SLV-E9AP/B/IT/NC/NP/VC
RMT-V135/V-135B

SERVICE MANUAL

Netherlands Model
SLV-E9AP

French Model
SLV-E9B

Italian Model
SLV-E9IT

North Europe Model
SLV-E9NC

Spanish Model
SLV-E9NP

German Model
SLV-E9VC

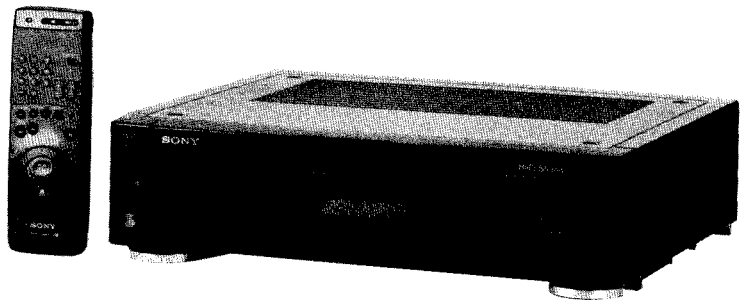


Photo: SLV-E9B model

Remote commander RMT-V135/V-135B is available as a unit, but as individual parts the battery case lid and cover etc are supplied.

VHS Hi-Fi
PAL NTSC 4.43

- Refer to the SERVICE MANUAL of VHS MECHANICAL ADJUSTMENT MANUAL II (9-972-816-11) for MECHANICAL ADJUSTMENTS.

SPECIFICATIONS

Système

Couverture des canaux (SLV-E9B)	PAL, SECAM: Système B/G Canaux VHF: de E2 – E12, A-H (Pour l'Italie seulement) Canaux CATV: S01 – S03, S1 – S20 HYPER: S21 – S41 Canaux UHF: de E21 – E69 Système L Canaux UHF: de F2 – F10 Canaux CATV: B – Q HYPER: S21 – S41 Canaux UHF: de F21 – F69
Couverture des canaux (SLV-E9AP/NC/NP/VC)	Canaux VHF: de E2 – E12 Canaux CATV: S01 – S03 Canaux CATV: S1 – S20 HYPER: S21 – S41 Canaux UHF: de E21 – E69
Canali coperti (SLV-E9IT)	Canali VHF E2 - E12 (compreso canale C) (A-H solo per l'Italia) Canali CATV S01 - S03 Canali CATV S1 - S20 HYPER S21 - S41 Canali UHF E21 - E69
Frequenza intermedia	FI-Video 38, 9 MHz FI-Audio 33, 4 MHz 33, 16 MHz
Signal de sortie HF	Canaux UHF: 30 à 39
Sortie d'antenne	Prise d'antenne 75 ohms asymétrique

Entrées et sorties

ENTREE VIDEO: ENTREE LIGNE 2 et 3	Prise coaxiale phono (1) Signaux d'entrée: 1 Vp-p, 75 ohms, asymétriques, sync négative
ENTREE AUDIO: LIGNE 2 et 3	Prise coaxiale phono (2) Niveau d'entrée: – 7,5 dBs (0 dB = 0,775 Vrms) Impédance d'entrée: plus de 47 kilohms
PERI TEL: LIGNE 1	21 broches Entrée vidéo: broche 20 Entrée audio: broches 2 et 6 Sortie vidéo: broche 19 Sortie audio: broches 1 et 3
SORTIE AUDIO: SORTIE LIGNE	Prise coaxiale phono (2) Niveau de sortie moyen: – 7,5 dBs à impédance de charge de 47 kilohms Impédance de sortie: moins de 10 kilohms
CASQUE	Mini prise stéréo (1)

Données générales

Alimentation secteur	220 – 240V AC, 50 Hz
Consommation	28 W

– continued on next page –

MICROFILM

VIDEO CASSETTE RECODER
SONY®

Température d'exploitation	De 5°C à 40°C (de 41°F à 104°F)
Température de rangement	De −20°C à +60°C (de −4°F à 140°F)
Dimensions	430 × 117 × 381 mm (l/h/p) (17 × 4 5/8 × 15 pouces) incluant les organes et commandes de projection
Masse	6,6 kg (14 lb 10 oz)

Accessoires fournis

Télécommande (1) RMT-V135B (SLV-E9B)
RMT-V135B (Excepte que SLV-E9B)
Piles de format R6 (type AA) (2)
Cordon d'antenne (1)
Câble audio (1)
Cordon d'alimentation secteur (1)
Tournevis HF (1)
Mode d'emploi (celui-ci)

Remarque:
La conception et les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

Cet appareil est conforme à la Directive 87/308/EEC de la CEE en ce qui concerne la suppression des interférences.

SAFETY CHECK-OUT

After correcting the original service problem, perform the following safety checks before releasing the set to the customer:

1. Check the area of your repair for unsoldered or poorly-soldered connections. Check the entire board surface for solder splashes and bridges.
2. Check the interboard wiring to ensure that no wires are "pinched" or contact high-wattage resistors.
3. Look for unauthorized replacement parts, particularly transistors, that were installed during a previous repair. Point them out to the customer and recommend their replacement.
4. Look for parts which, though functioning, show obvious signs of deterioration. Point them out to the customer and recommend their replacement.
5. Check the B + voltage to see it is at the values specified.
6. Never reuse a disconnected chip component. Notice that the minus side of atantalum capacitor may be damaged by heat.

SAFETY - RELATED COMPONENT WARNING!!

COMPONENTS IDENTIFIED BY MARK ⚠ OR DOTTED LINE WITH MARK ⚠ ON THE SCHEMATIC DIAGRAMS AND IN THE PARTS LIST ARE CRITICAL TO SAFE OPERATION. REPLACE THESE COMPONENTS WITH SONY PARTS WHOSE PART NUMBERS APPEAR AS SHOWN IN THIS MANUAL OR IN SUPPLEMENTS PUBLISHED BY SONY.

TABLE OF CONTENTS

Section Title Page

1. GENERAL

Précautions 7
Caractéristiques 7
Comment utiliser ce mode d'emploi 7
Etape 2 Préparation de la télécommande 8
Etape 3 Branchement du magnétoscope 8
Etape 4 Syntonisation du téléviseur au magnétoscope ... 9
Etape 5 Syntonisation du magnétoscope aux chaînes de télévision 9
Etape 6 Réglage de l'horloge 11
Lecture 12
Enregistrement d'émissions télévisées 15
Enregistrement d'émissions stéréo/bilingues 16
Enregistrement déclenché par minuterie 16
Lecture á vitesse variable 21
Utilisation personnalisée du magnétoscope – SET UP MENU 22
Fonction d'index 22
Enregistrement audio 23
OPC (Contrôle optimum de l'image) 24
Copie de bande 24
Identification des organes et des commandes 26

2. DISASSEMBLY

2-1. Removal of Upper Case, Bottom Plate and Front Panel Assemblies 30
2-2. Removal of Control Switch Block Assembly 31
2-3. Removal of MF-219 Board 31
2-4. Removal of MF-218 Board 32
2-5. Removal of TU-136 Board 32
2-6. Removal of Power Block (SR-465 Board) 33
2-7. Removal of CP-63 Board 33
2-8. Removal of HF-27 Board 34
2-9. Removal of FL Cassette Compartment Assembly 34
2-10. Removal of RP-168 Board and MD Block Assembly 35
2-11. Removal of AV-24 Board 36
2-12. Removal of ST-51 Board 36
2-13. Internal Views 37

Section Title Page

3. DIAGRAMS

3-1. Circuit Boards Location 38
3-2. Overall Block Diagram 39
3-3. Video Block Diagram 1 44
3-4. Video Block Diagram 2 47
3-5. Servo, System Control Block Diagram 52
3-6. Audio Block Diagram 55
3-7. Timer, Mode Control Block Diagram 59
3-8. Tuner Block Diagram 63
3-9. Power Block Diagram 67

4. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

4-1. Frame Schematic Diagram 69
4-2. Printed Wiring Boards and Schematic Diagrams 73
- RP-168 Board 73
- AV-24, CP-63 Boards 82
- ST-51, VP-37, PD-36 Boards 102
- MD-58 Board 120
- HF-27 Board 127
- TU-136 Board 131
- MF-218, HP-87 Boards 136
- MF-219 Board 142
- SR-465 Board 147

4-3. Semiconductor Lead Layouts 151

5. EXPLODED VIEWS

5-1. Front Panel and Cabinet Assemblies 153
5-2. Printed Wiring Board Assemblies 155
5-3. Chassis Assembly 156
5-4. FL Cassette Compartment Assembly 157
5-5. Mechanism Chassis Assembly (1) 158
5-6. Mechanism Chassis Assembly (2) 159
5-7. Mechanism Chassis Assembly (3) 160

6. ELECTRICAL PARTS LIST 161

7. IC PIN DESCRIPTION AND INTERFACE

7-1. System Control-Video Block Interface 183

Section Title Page

7-2. System Control-Servo Peripheral Circuit Interface ····· 183
7-3. System Control – Mechanism Block Interface ·· 184
7-4. System Control – Peripheral Circuit Interface ·· 185
7-5. System Control – Audio Block Interface ····· 185
7-6. System Control – Tuner Block Interface ····· 185
7-7. System Control – RF Modulator, Input Selection Block Interface ····· 185
7-8. Servo/System Control – Microprocessor Pin Function (ST-51 Board IC503) ····· 186
7-9. Timer/Tuner Control – Microprocessor PIN Function (ST-51 Board IC401) ····· 187
7-10. PDC Control – Microprocessor PIN Function (PD-36 Board IC601) ····· 188

8. ELECTRICAL ADJUSTMENTS ····· 189
8-1. Power Supply Block Check (SR-465 Board) ····· 190
8-2. System Control/Timer System Adjustment ····· 191
1. Clock adjustment (ST-51 board) ····· 191
8-3. Servo System Adjustment ····· 191
1. RF switching position adjustment (ST-51 board) ····· 191
8-4. Audio System Adjustment ····· 192
8-4-1. Hi-Fi audio system adjustment ····· 192
1. VCO fo adjustment (HF-27 board) ····· 192
2. Deviation adjustment (HF-27 board) ····· 192
3. Band pass filter fo adjustment (HF-27 board) ····· 193
4. AF switching position adjustment (ST-51 board) ····· 193
8-4-2. Normal audio system adjustment ····· 194
1. ACE head adjustment ····· 194
2. Recording bias adjustment (AV-24 board) ·· 194
8-5. Tuner System Adjustment ····· 194
1. Receive Separation adjustment (TU-136 board) ····· 194
8-6. Parts Arrangement Diagram for Adjustments ····· 196

SERVICE NOTE

1. RETURNING PINCH ROLLER, GUIDE ROLLER AND ELEVATOR CAM TO STOP CONDITION

1) Remove the bottom plate.
2) Remove the AV-24, ST-51 Board.
3) Turn the worm gear Ⓐ of the cam motor, located at lower of the MD, to the arrow direction Ⓑ by finger.

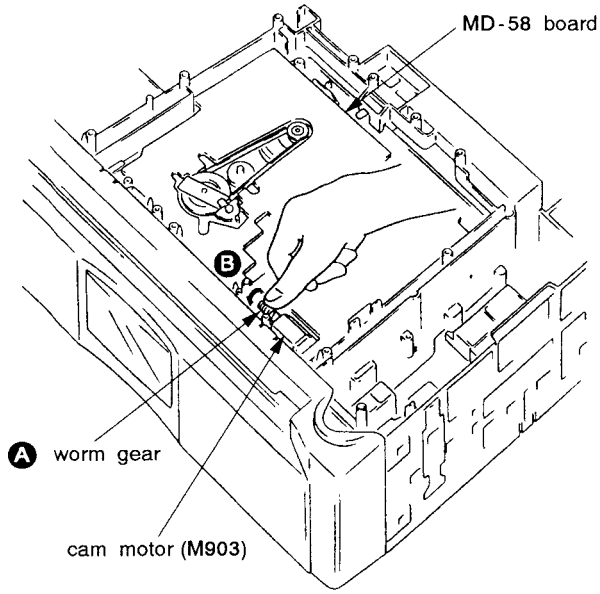


Fig. 1.

2. WINDING TAPE TO CASSETTE HALF

Turn the flywheel Ⓐ of the capstan motor to the arrow direction Ⓑ by finger, then the cassette tape will be wound to the cassette half.

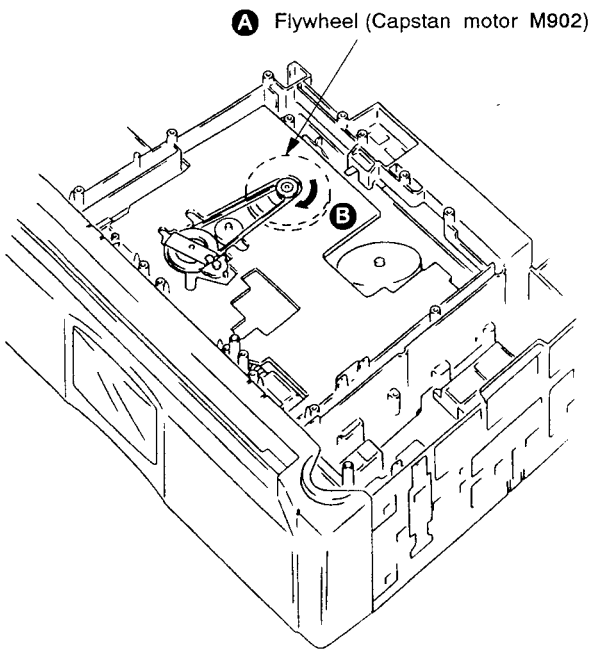


Fig. 2.

3. TAKING OUT CASSETTE WHEN UNIT IS DEFECTIVE WITH CASSETTE IN

1) Remove the upper case.
2) Turn the worm gear Ⓐ of the loading motor to the arrow direction Ⓑ by finger.

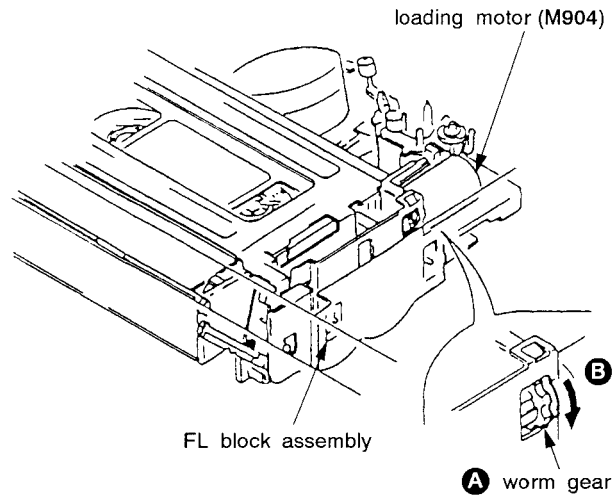


Fig. 3.

Note: When performing 1. to 3., be careful not to clog and damage the cassette tape.

4. UPPER DRUM REPLACEMENT

4-1. Removal of Upper Drum

1) Remove the screw ❶ (+P 3×6) and take out the shaft ground assembly ❷. (See Fig. 4.)
2) Completely remove the rotary upper drum board and desolder the soldering indicated by the arrows (12 points).
3) Remove two screws ❹ (PSW 3×8) and take out the rotary upper drum in the arrow direction Ⓐ. (See Fig. 5.)
   If it is difficult, remove by shaking the rotary upper drum gradually.

   Note: If the drum can not be removed, check whether the solders have been removed or not again.

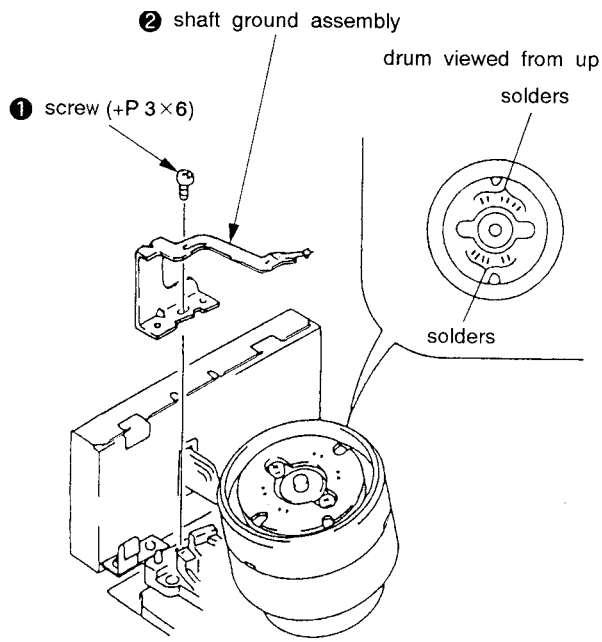


Fig. 4.

4-2. Mounting Upper Drum

1) When inserting the rotary drum into the lower drum, be careful not to blur the contacting surface with fingerprint or the like.
2) Mount the rotary upper drum board by aligning marked ➡ with marked ⇒ of rotary transformer board (lower drum) so that the screw holes of both upper and lower drums match. (See Fig. 5.)
3) If it is difficult, mount the upper drum by shaking it gradually.

   Note: Be careful not to damage the head. Make sure that the upper drum is tightly inserted.

4) Tighten two screws ❸ (PSW 3×8). (See Fig. 5.)

   Note: Temporary tighten two screws. After making sure that upper drum is tightly inserted, tighten the screws.

5) Solder 12 points on the board of the rotary upper drum.
6) Fix the grounding shaft ❷ using the screw ❶ (+P 3×6) so that the protrusion of grounding shaft end contacts the center of the drum shaft.

   Note: When attaching the grounding shaft ❷, be careful not to apply force to the spring section of it.

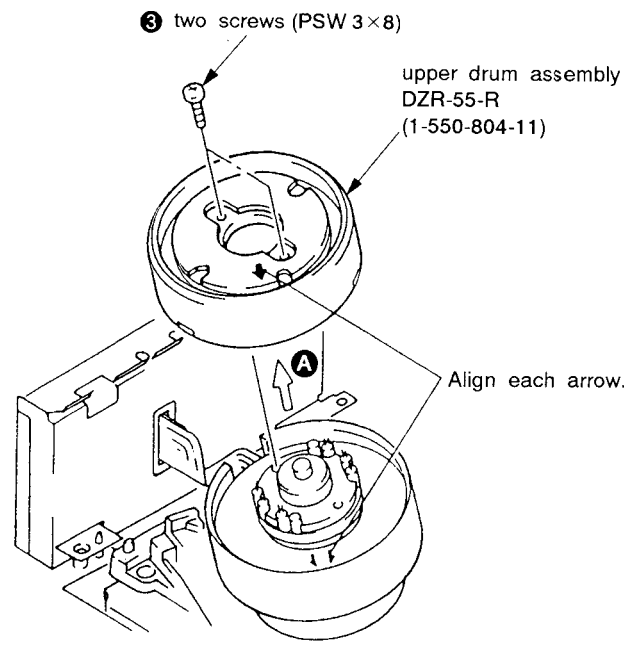


Fig. 5.

5. After the drum is attached, the RF switching/AF switching position adjustment in electrical adjustments must be carried out.

Précautions

Sécurité

- Pour le SLV-E9VC, utiliser l'appareil uniquement sur courant secteur 220 – 240V, 50Hz.
- Si un objet quelconque pénètre à l'intérieur de l'appareil, le débrancher et le faire vérifier par un technicien compétent avant de l'utiliser à nouveau.
- Débrancher l'appareil au niveau de la prise s'il ne doit pas être utilisé pendant une période prolongée. A cet effet, saisir la fiche, ne jamais tirer sur le cordon proprement dit.
- L'appareil reste connecté au secteur tant qu'il est branché sur une prise secteur, et ce même s'il a été mis hors tension.

Installation

- Prévoir une ventilation suffisante pour éviter un échauffement interne.
- Ne pas mettre l'appareil sur des surfaces (tapis, couvertures, etc...) ou près de matériaux (rideaux, draperies) qui pourraient obstruer les orifices de ventilation.
- Ne pas installer l'appareil près de sources de chaleur, telles que radiateurs ou bouches d'air chaud. Ne pas le placer en plein soleil, dans un endroit poussiéreux, soumis à des vibrations mécaniques ou à des chocs.
- L'appareil est conçu pour fonctionner à l'horizontale. Ne pas le placer en position inclinée.
- Conserver le magnétoscope et les cassettes à l'écart d'appareil contenant des aimants puissants, tels que des fours à micro-onde ou de grands haut-parleurs.
- Ne pas déposer d'objet pesant tel qu'un téléviseur sur cet appareil.

Fonctionnement

- Quand l'appareil n'est pas utilisé, le mettre hors tension pour économiser l'énergie et prolonger sa durée de vie.
- Retirer et ranger les cassettes vidéo après un enregistrement ou une lecture.

Nettoyage

- Nettoyer le coffret, les panneaux et les commandes à l'aide d'un tissu doux et sec ou légèrement trempé dans une solution de détergent doux.
- N'utiliser aucun type de solvant, tel qu'alcool ou benzine qui pourrait endommager la finition.

Pour toute question au sujet de cet appareil, consulter un centre de service Sony.

Caractéristiques

Voici quelques une des caractéristiques dont ce magnétoscope permet de bénéficier:

- Télécommande à longue portée permettant le contrôle des fonctions du magnétoscope.
- Menus sur écran d'usage facile pour choisir parmi les nombreuses fonctions du magnétoscope.
- Affichage sur écran indiquant la durant écoulée et la durée restante sur la bande à utiliser pendant l'enregistrement et la lecture.
- Minuterie pour enregistrer jusqu'à huit émissions télévisées.
- Ajustement de l'alignement automatique corrigeant automatiquement une distorsion de l'image.
- Bague DUAL MODE SHUTTLE sur le magnétoscope et la télécommande permettant un accès rapide à la scène désirée.
- Fonction OPC (Contrôle Optimum de l'Image) permettant une amélioration de la qualité de l'enregistrement et de la lecture par l'ajustement automatique des paramètres du système à l'état des têtes de lecture et de la bande.
- Télécommande réversible renforçant les avantages d'utilisation par la disposition de la section de contrôle des démarches de base sur le face avant et de la section de contrôle de l'enregistrement par minuterie sur la face arrière.

Systèmes couleur du magnétoscope

- Ce magnétoscope est conçu pour enregistrer et reproduire en utilisant le système couleur PAL. L'enregistrement de sources vidéo basées sur d'autres systèmes couleur ne peut être garanti.
- Des cassettes vidéo enregistrées avec le système couleur NTSC peuvent être reproduites sur ce magnétoscope.

Comment utiliser ce mode d'emploi

Ce manuel se divise en six chapitres comme suit: Introduction, Mise en marche, Démarches de base, Démarches évoluées, Montage et Informations complémentaires.

Chapitre 1 Introduction

Ce chapitre décrit les principales caractéristiques de ce magnétoscope.

Chapitre 2 Mise en marche

Ce chapitre fournit une information étape par étape sur le réglage de ce magnétoscope.

Chapitre 3 Démarches de base

Ce chapitre fournit les informations relatives aux démarches de base telles que la lecture d'une cassette, l'enregistrement d'une émission télévisée, l'enregistrement déclenché par minuterie et l'enregistrement instantané. Si les démarches de base sont déjà connues, voir le chapitre "Démarches évoluées".

Chapitre 4 Démarches évoluées

Ce chapitre décrit les différentes fonctions dont on peut tirer profit lors de l'utilisation de ce magnétoscope. Lire ce chapitre après s'être familiarisé avec le magnétoscope.

Chapitre 5 Montage

Ce chapitre décrit comment réaliser un montage de bande vidéo à partir ou sur un autre magnétoscope ou un camescope.

Chapitre 6 Informations complémentaires

Ce chapitre comprend un guide de dépannage, les spécifications et un index. "Identification des organes et des commandes" peut aussi ce révéler utile pour un aperçu de ce magnétoscope. En cas de problème lors de l'installation ou du fonctionnement de ce magnétoscope, se reporter d'abord au guide dépannage avant d'appeler le concessionnaire Sony local.

Conventions de ce manuel

Ce mode d'emploi explique le fonctionnement du magnétoscope à l'aide de la télécommande. Cependant, les touches du magnétoscope et de la télécommande portant le même nom ou la même marque fonctionnent exactement de la même façon.

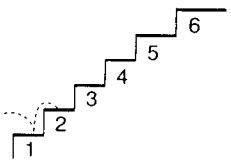
En lisant ce mode d'emploi, se rappeler que:

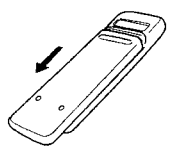
- Les touches et les commutateurs sont indiqués en majuscules.
  Exemple: Appuyer sur la touche ▶ PLAY
- Les touches et les commutateurs à utiliser lors d'une démarche se trouvent dans la partie ombrée de l'illustration
- ⏧ indique le sens du signal.

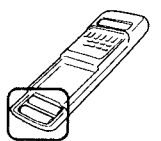
SECTION 1
GENERAL

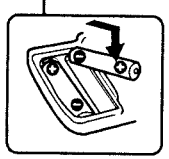
This section is extracted from SLV-E9VC instruction manual.

Etape 2 Préparation de la télécommande









Mise en place des piles

1 Ouvrir en faisant glisser le couvercle et le retirer.

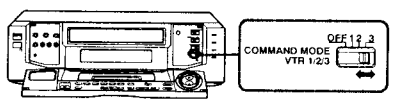
2 Insérer deux piles de format R6 (type AA) de façon que les polarités correspondent au schéma de polarité à l'intérieur du compartiment des piles.

3 Remettre le couvercle et fermer.

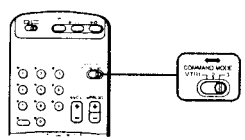
Réglage du mode de commande

Il est possible de choisir trois positions différentes pour le réglage du mode de commande.

1 Régler le sélecteur COMMAND MODE VTR OFF 1/2/3 du magnétoscope sur 3.



2 Régler le sélecteur COMMAND MODE VTR 1/2/3 de la télécommande sur VTR 3.



Utilisation du magnétoscope à l'aide de la télécommande

Régler le sélecteur [TV]/[VTR] de la télécommande situé sur le haut de celle-ci sur "[VTR]".

En cas d'utilisation d'un téléviseur Sony

Il est possible d'utiliser la télécommande de ce magnétoscope pour commander le téléviseur. Dans ce cas, faire glisser le sélecteur [TV]/[VTR] de la télécommande sur "[TV]". Il est possible d'utiliser les touches de la télécommande sur lesquelles ou à côté desquelles figure un point (•) pour commander le téléviseur. Pour commander le magnétoscope, ramener le sélecteur [TV]/[VTR] de la télécommande sur "[VTR]".

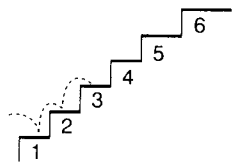
Utilisation de la télécommande

Lors de l'utilisation du magnétoscope à l'aide de la télécommande, la diriger vers le capteur situé sur le magnétoscope. Pour la localisation de ce capteur, voir "Identification des organes et des commandes", page 42.

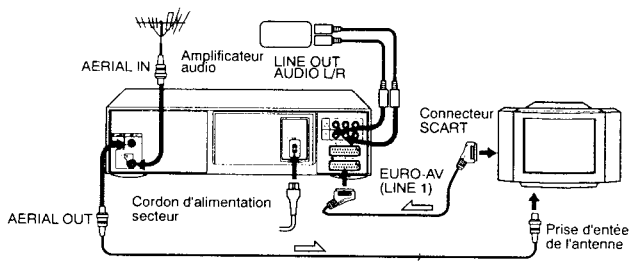
Remarques sur l'emploi des piles

- A raison d'une utilisation normale, les piles dureront environ 6 mois. Cependant, si la télécommande n'est pas utilisée pendant une période prolongée, retirer les piles pour prévenir tout dommage provenant d'une fuite d'électrolyte.
- Ne pas utiliser une pile neuve avec une pile usagée.
- Ne pas utiliser deux piles de types différents.
- Si le sélecteur COMMAND MODE VTR OFF 1/2/3 du magnétoscope est réglé sur OFF, contrôler ce magnétoscope depuis tout autre télécommande Sony n'est plus possible.
- Lorsque les piles sont usées, l'indicateur de charge des piles commence à clignoter.

Etape 3 Branchement du magnétoscope



Chaque fois que l'on regarde des cassettes vidéo aussi bien que des émissions télévisées sur l'écran du téléviseur, s'assurer que les branchements du magnétoscope et du téléviseur sont corrects. Le branchement entre le magnétoscope et le téléviseur varie en fonction du type d'antenne et de récepteur TV.
Vérifier d'abord le type de téléviseur dont on dispose et suivre les instructions correspondantes dans cette section.



1 Retourner le magnétoscope de façon à voir le panneau arrière.

2 Débrancher le cordon d'entrée de l'antenne sur le téléviseur et le raccorder à la prise marquée AERIAL IN du magnétoscope.

3 Raccorder le cordon d'antenne (fourni avec ce magnétoscope) à la prise marquée AERIAL OUT du magnétoscope et le brancher sur la prise d'entrée de l'antenne du téléviseur.

4 Vérifier tous les branchements pour s'assurer qu'ils ont été effectués fermement.

5 Prendre le cordon d'alimentation secteur et le brancher sur la prise marquée AC IN à l'arrière du magnétoscope. Brancher ensuite l'autre extrémité du cordon à la prise murale.

Branchement supplémentaire

Le branchement à l'aide du cordon d'antenne fourni est le branchement de base pour voir et enregistrer des émissions télévisées. Si le téléviseur est muni d'un connecteur START, effectuer des branchements supplémentaires pour regarder des vidéos. Des branchements supplémentaires peuvent améliorer la qualité de l'image. Il est aussi possible d'effectuer des branchements audio supplémentaires à l'aide des prises AUDIO OUT L/R situées à l'arrière du magnétoscope pour obtenir une meilleure qualité du son.

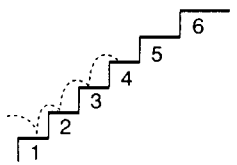
Si le magnétoscope est muni d'un connecteur SCART 21 broches:
Une meilleure qualité de l'image peut être obtenue en raccordant le câble EURO AV du magnétoscope au connecteur SCART du téléviseur. Un câble VMC-2121HG (non fourni) est nécessaire pour cela.
Si l'on souhaite que les sous-titres d'une émission de télévision à péage soit superposés, utiliser un câble EURO compatible RGB.

Lors de l'utilisation d'un connecteur SCART s'assurer que le RF MODULATOR est réglé sur "OFF" dans le SET UP MENU.

Si ce magnétoscope a été raccordé au téléviseur en utilisant seulement les prises d'antenne, il faut ajuster une des positions de chaîne de télévision pour recevoir les signaux de lecture du magnétoscope.

Si on désire effectuer des branchements audio supplémentaires pour un appareil audio tel qu'un amplificateur
Utiliser le câble audio (fourni) et le raccorder à partir des prises AUDIO OUT L/R situées à l'arrière du magnétoscope aux prises AUDIO IN L/R de l'appareil audio que l'on désire utiliser.

Etape 4 Syntonisation du téléviseur au magnétoscope



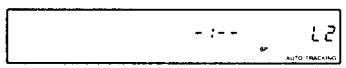
Si l'on a raccordé le téléviseur au magnétoscope en utilisant un câble EURO AV, ignorer cette étape.

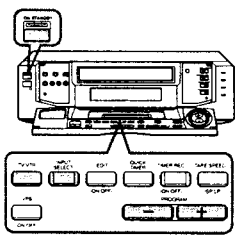
1 Mettre le téléviseur sous tension.

2 Appuyer sur ⏻ de la télécommande ou sur ON/STANDBY à l'avant du magnétoscope afin que la lumière verte au-dessus de la touche s'allume.

3 Appuyer sur TV/VTR.
(S'assurer que "VTR" apparaît dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope).

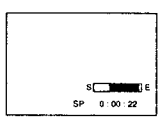
4 Appuyer sur INPUT SELECT pour allumer L2 (ligne 2) dans la fenêtre d'affichage.

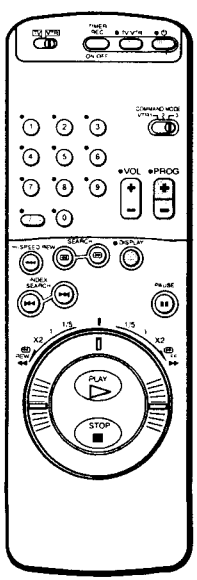




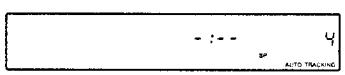
5 Mettre le téléviseur sous tension et choisir la position de chaîne 34.
Si l'on utilise déjà le canal 34, voir "Si l'image de lecture présente des interférences" page 11.

6 Appuyer sur DISPLAY de la télécommande et syntoniser le téléviseur afin qu'un écran bleu accompagnant l'affichage (vitesse et compteur de bande) apparaissent clairement sur l'écran du téléviseur.





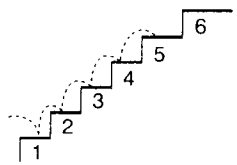
7 Appuyer sur INPUT SELECT pour allumer le numéro de chaîne dans la fenêtre d'affichage.



8 Appuyer sur PROG +/– (PROGRAM +/–) pour vérifier que l'écran du téléviseur change pour une chaîne différente.

La syntonisation du téléviseur au magnétoscope est maintenant réalisée. Pour reproduire une cassette vidéo, régler le téléviseur à la position de chaîne choisie à l'étape 5.

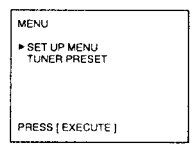
Etape 5 Syntonisation du magnétoscope aux chaînes de télévision

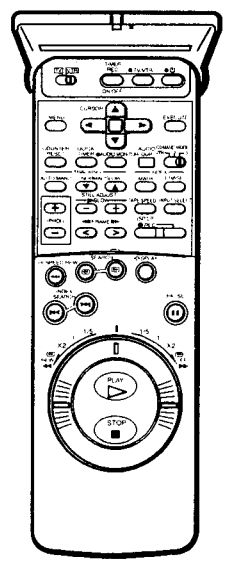


Pour regarder et enregistrer des émissions de télévision sur le magnétoscope, il faut prérégler les canaux actifs. Il est est possible de prérégler les canaux désirés, en utilisant la télécommande et l'affichage TUNER PRESET.

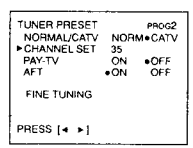
Préréglage des canaux désirés

1 Appuyer sur MENU.
Le MENU principal apparaît sur l'écran du téléviseur.





2 Appuyer sur ▲ ou sur ▼ pour amener le curseur (▶) sur TUNER PRESET, puis appuyer sur EXECUTE.
Le menu TUNER PRESET apparaît sur l'écran du téléviseur.



3 Appuyer sur ▲ ou sur ▼ pour amener le curseur sur NORMAL/CATV, puis appuyer sur ◀ ou sur ▶ pour amener le curseur sur NORM.

4 Appuyer sur ▲ ou sur ▼ pour descendre le curseur sur CHANNEL SET.

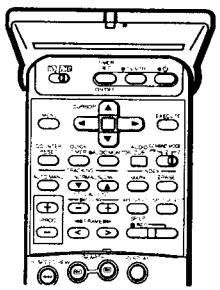
5 Appuyer sur PROG +/– (PROGRAM +/–) pour choisir la position de chaîne désirée.

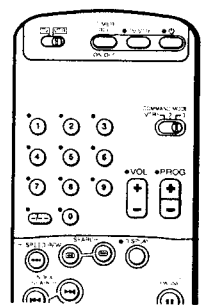
6 Appuyer sur ◀ ou sur ▶ pour balayer les canaux.
Lorsque le premier canal reçu dans la région d'utilisation est détecté, le numéro de canal arrête de changer et l'image de ce canal apparaît pendant environ 5 secondes, après lesquelles l'écran bleu apparaît. L'illustration ci-dessus montre l'affichage lorsque le canal 35 est détecté en position de chaîne 2.
Si l'on souhaite utiliser la fonction d'affection directe des canaux, se reporter à la page suivante.

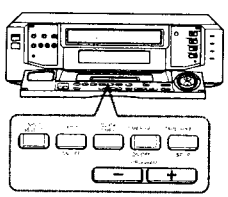
7 Si le canal détecté à l'étape 6 n'est pas celui que l'on désire, appuyer sur ◀ ou sur ▶ jusqu'à détection de l'image pour le canal désiré.

8 Pour attribuer d'autres canaux à la prochaine position de chaîne, répéter les étapes 5 à 7.

9 Appuyer sur EXECUTE pour mettre en mémoire tous les canaux attribués et revenir à l'écran original du téléviseur.







Affectation directe des canaux

Entrer les numéros de chaîne souhaitée à l'aide des touches numériques des chaînes. Pour entrer les unités, appuyer sur le nombre désiré. Pour entrer des nombres à deux chiffres comme 24, appuyer sur la touche des dizaines -/--, puis sur 2 et 4.

Suppression des canaux non désirés

Pour ne faire apparaître que les positions de chaîne souhaitées lors du choix d'une position de chaîne pour l'enregistrement, l'enregistrement instantané ou l'enregistrement déclenché par minuterie, effectuer les démarches suivantes:

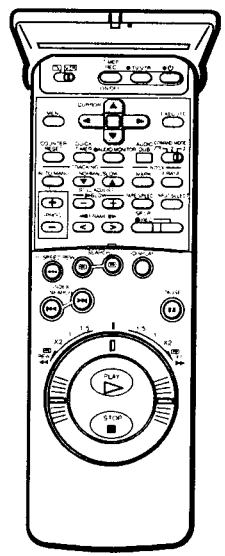
1 Appuyer sur MENU, puis sur ▲ ou sur ▼ et amener le curseur (▶) sur "TUNER PRESET". Puis, appuyer sur EXECUTE.

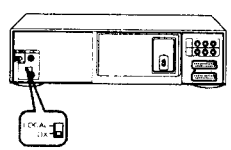
2 Appuyer sur PROG +/− sur la télécommande ou sur PROGRAM +/− jusqu'à ce que la position de chaîne à supprimer apparaisse à côté de PROG dans le menu TUNER PRESET.

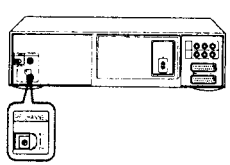
3 Appuyer deux fois sur la touche numérique de position de chaîne 0 ou maintenir la pression sur les touches du curseur ◀ ou ▶ jusqu'à ce que "0" apparaisse à côté de CHANNEL SET.

4 Répéter les étapes 2 et 3 pour supprimer d'autres positions de chaîne.

5 Appuyer sur EXECUTE.







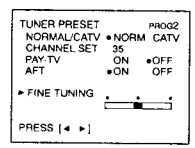
Accord précis

Ce magnétoscope a été conçu pour accorder automatiquement les canaux. Cette fonction est appelée "Auto Fine Tuning" (AFT).
Si cette fonction ne donne pas une image claire, il est aussi possible d'utiliser la fonction d'accord manuel.

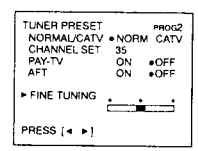
1 Appuyer sur PROG +/− (PROGRAM +/−) afin de choisir la position de chaîne pour laquelle une image claire ne peut être obtenue.

2 Appeler le menu TUNER PRESET.
(Voir "Préréglage des canaux désirés" page 9).

3 Appuyer sur ▲ ou sur ▼ pour amener le curseur (▶) sur FINE TUNING.
La mesure FINE TUNING apparaît.



4 Appuyer sur ◀ ou sur ▶ jusqu'à obtention de la meilleure image possible.
Remarquer que le point (•) à côté de "ON" sur la position AFT se déplace automatiquement vers "OFF".



Pour améliorer le signal TV

Le commutateur LOCAL/DX situé à l'arrière du magnétoscope est conçu pour renforcer ou atténuer la réception des signaux. Normalement, régler ce commutateur en position DX. Si la réception des signaux est très forte, le régler en position LOCAL.

Si l'image de lecture présente des interférences

1 Choisir une position d'émission sur le téléviseur entre les canaux UHF 30 et 39 où le téléviseur n'affiche pas d'image et où un son bruyant ou pas de son du tout n'est entendu.

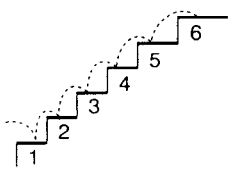
2 Appuyer sur INPUT SELECT pour allumer L2 (Line 2) dans la fenêtre d'affichage.

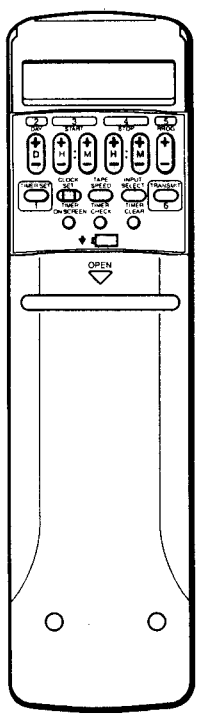
3 Tourner la vis RF CHANNEL située à l'arrière du magnétoscope avec le tournevis HF fourni vers une position où le téléviseur affiche clairement un écran bleu avec l'affichage (indicateurs de compteur et de vitesse de bande).

4 Appuyer sur INPUT SELECT pour allumer le numéro de chaîne dans la fenêtre d'affichage.

5 Appuyer sur PROG +/− (PROGRAM +/−) *pour vérifier que l'écran du téléviseur* change pour un programme différent.

Etape 6 Réglage de l'horloge



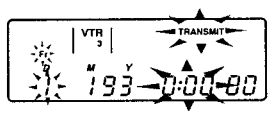


La dernière chose à faire pour la mise en marche est le réglage de l'horloge du magnétoscope sur la télécommande.

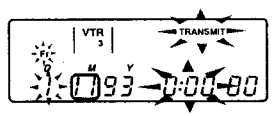
Exemple: Pour régler à 15H 30 le 27 novembre 1993.

1 Retourner la télécommande de façon à voir la face arrière et faire glisser le couvercle jusqu'à ce qu'il se ferme d'un coup sec en position verrouillée.

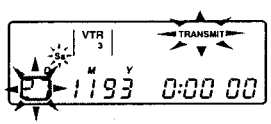
2 Appuyer sur CLOCK SET.



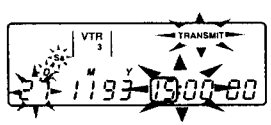
3 Appuyer sur la touche D (jour) jusqu'à ce que 11M (mois) 93Y (année) apparaisse. Quand l'affichage du jour dépasse 31, le mois avance.



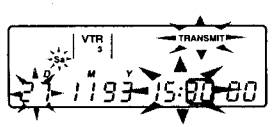
4 Appuyer sur le côté + ou - de la touche D (jour) jusqu'à ce que 27 apparaisse. Le jour de la semaine est réglé automatiquement.

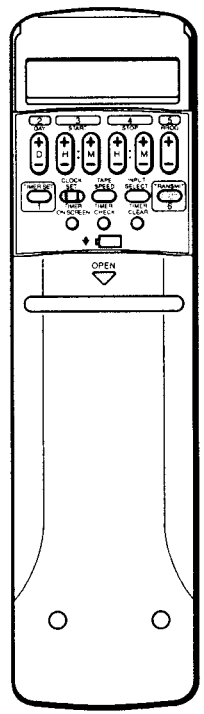


5 Appuyer sur la touche H (heure) dans la section STOP pour régler l'heure sur 15.



6 Appuyer sur la touche M (minute) dans la section STOP pour régler les minutes sur 30.



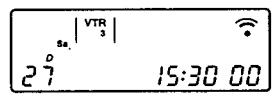


Quand -:-- s'allume dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope
Chaque fois que le courant est coupé pendant plus d'une heure, -:-- s'allume au moment où le courant est rétabli. Il faut à nouveau régler la date et l'horloge.

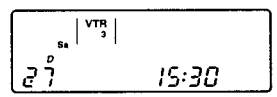
Quand un court bip sonore est entendu de façon répétée
Le magnétoscope est en mode d'enregistrement par minuterie ou instantané ou en mode de pause à l'enregistrement par minuterie et le réglage ne peut être transmis.

Pour corriger la date et l'heure préréglées
Soulever le couvercle de la télécommande et répéter les étapes 2 à 8.

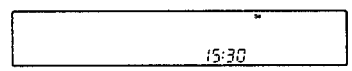
7 Diriger la télécommande vers le magnétoscope et appuyer sur TRANSMIT.
Un bip sonore est entendu quand l'heure et la date sont transmises correctement.



8 Vérifier la fenêtre d'affichage du magnétoscope pour voir si l'affichage fait apparaître l'heure actuelle et appuyer sur CLOCK SET.

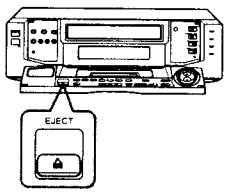


(sur la télécommande)



(sur le magnétoscope)

Lecture



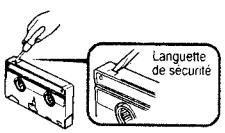
Insertion d'une cassette vidéo

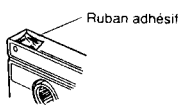
1 Ouvrir le volet rabattable.

2 Appuyer doucement sur le centre de la face arrière, l'indication de la flèche étant sur la partie supérieure de la cassette jusqu'à ce que le mécanisme l'attire dans le compartiment.
Quant une cassette a été introduite, l'indicateur de la cassette [⊙⊂] s'allume dans la fenêtre d'affichage, le magnétoscope se met sous tension et l'horloge indiquant l'heure et la date passe en indication du compteur de bande automatiquement.

Ejection d'une cassette vidéo

Appuyer sur ⏏ EJECT sur le magnétoscope.
Le témoin de l'indicateur de la cassette [⊙⊂] disparaît de la fenêtre d'affichage.
Lorsque la cassette est éjectée, le compteur de bande redevient horloge de l'heure et de la date automatiquement.
Il est possible d'éjecter une cassette même quand le magnétoscope est hors tension à condition que le cordon d'alimentation secteur soit branché à la prise murale.

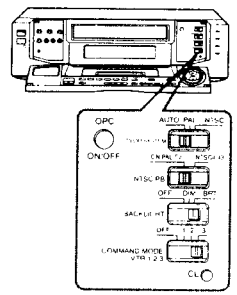


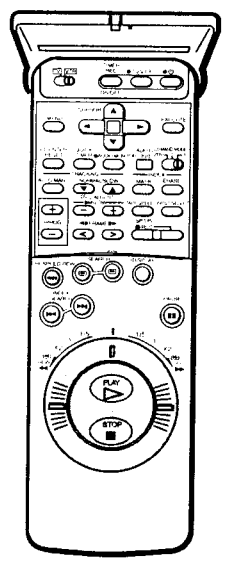


Protection de la cassette contre un effacement accidentel

Les cassettes sont munies d'une languette de sécurité pour les protéger d'un enregistrement accidentel.
Casser la languette de sécurité avec un tournevis ou un autre outil.
Si la languette de sécurité a été retirée, la cassette est éjectée quand on tente d'enregistrer dessus.

Pour enregistrer sur une cassette dont la languette de sécurité est retirée, recouvrir l'orifice avec un ruban adhésif.





Lecture d'une cassette

Ce magnétoscope détecte automatiquement la vitesse de bande (SP ou LP pour les cassettes vidéo en système PAL et SP ou EP pour les cassettes vidéo en système NTSC) avec laquelle la cassette a été enregistrée. Si une cassette dont la languette de sécurité a été retirée est insérée, la lecture commence automatiquement.

Remarque: La fonction OPC marche automatiquement pendant la lecture si la touche OPC est appuyée et l'indicateur OPC allumé. Pour les détails, voir page 38.

1 Insérer une cassette.
Le magnétoscope se met sous tension automatiquement.

2 Mettre le téléviseur sous tension.
Si seul un branchement d'antenne a été effectué, régler la position de chaîne choisie pour le magnétoscope dans "Etape 4 Syntonisation du téléviseur au magnétoscope", page 8.

3 Régler le commutateur COLOR SYSTEM du magnétoscope pour le faire correspondre au système couleur de la cassette à reproduire. Normalement, ce commutateur doit être réglé sur AUTO. Si des raies apparaissent lors de la lecture d'une cassette vidéo, choisir un format de système couleur qui corresponde au format dans lequel la cassette a été enregistrée pour obtenir une meilleure image. Après avoir terminé, ramener le commutateur COLOR SYSTEM sur la position AUTO.

Système couleur	Position du commutateur
PAL	PAL
NTSC	NTSC

4 Si l'on reproduit une cassette enregistrée dans le système NTSC, régler le commutateur NTSC PB en accord avec le système TV utilisé. Voir page 17.

5 Appuyer sur ▶ PLAY.
Quand la cassette arrive à sa fin, le magnétoscope rebobine la bande jusqu'au début (rebobinage automatique).

Pour arrêter la lecture
Appuyer sur ■ STOP.

Pour arrêter la lecture momentanément
Appuyer sur ❚❚ PAUSE.
Appuyer sur ❚❚ PAUSE une seconde fois ou appuyer sur ▶ PLAY pour reprendre la lecture.

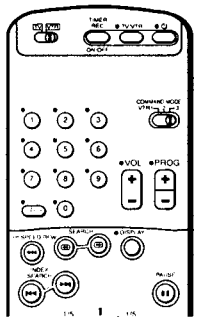
Pour faire avancer la bande rapidement
Appuyer sur ■ STOP, puis tourner la bague DUAL MODE SHUTTLE dans le sens des aiguilles d'une montre vers FF ▶▶.

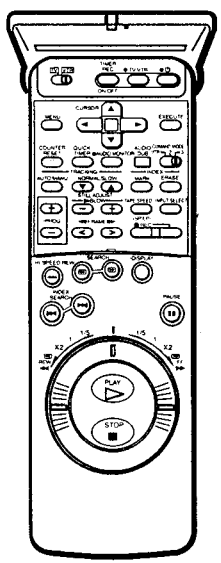
Pour rebobiner la cassette
Appuyer sur ■ STOP, puis tourner la bague DUAL MODE SHUTTLE dans le sens contraire des aiguilles d'une montre vers ◀◀ REW.

Pour rebobiner la cassette à vitesse rapide
Appuyer sur ◀◀◀ HIGH SPEED REWIND sur le magnétoscope ou ◀◀◀ HI-SPEED REW sur la télécommande.

Pour commencer la lecture automatiquement après rebobinage ou rebobinage à vitesse rapide de la bande
Pendant le rebobinage de la bande, appuyer sur ▶ PLAY.

Si on désire voir une cassette en mode inverse
Appuyer sur ◀❚❚ FRAME (inverse) pendant la lecture.

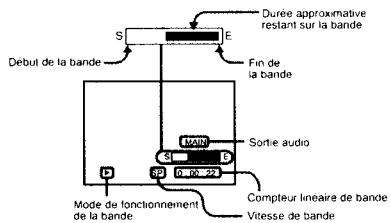




Informations sur l'écran

L'affichage est utile pour déterminer immédiatement la vitesse de bande, le mode de fonctionnement de la bande, la quantité de bande restante et la sortie audio. Pour utiliser l'affichage, appuyer sur DISPLAY sur la télécommande. L'affichage n'apparaît pas lorsqu'une cassette enregistrée dans le système NTSC est reproduite.

Affichage avec le compteur de bande
Quand la touche DISPLAY est appuyée, la quantité de bande restante et le compteur linéaire de bande sont affichés.



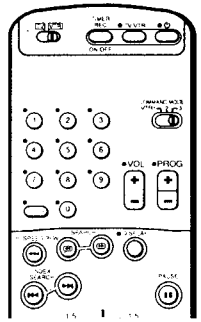
Remarque: Le mode de fonctionnement de la bande et la vitesse de bande sont affichés lorsqu'ils sont modifiés.

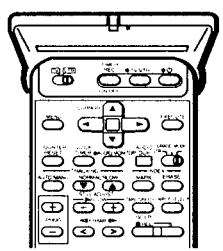
Pour faire disparaître l'affichage
Appuyer sur DISPLAY.

Remarque: Le mode de fonctionnement de la bande et la vitesse de bande sont affichés même lorsque DISPLAY est éteint.

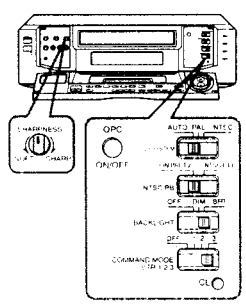
Réinitialisation du compteur

Le compteur de bande dans la fenêtre d'affichage aide à localiser une scène précise après lecture. Appuyer sur COUNTER RESET pour régler le compteur sur "0H00M00S" (position zéro du compteur avant la lecture de la cassette). le compteur de bande est automatiquement réinitialisé à zéro chaque fois qu'une cassette est insérée. Le magnétoscope continue le décompte de la longueur de bande reproduite. Remarquer cependant que le compteur de bande ne décompte pas les positions sans signaux enregistrés dessus.





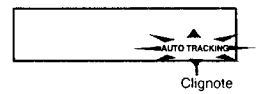
Quand le son de la piste audio Hi-Fi n'est pas clair, l'ajuster à l'aide des touches ▼/▲ TRACKING NORMAL/SLOW (STILL/ADJUST) ▼/▲. Il est impossible de résoudre ce problème si les conditions d'enregistrement sont mauvaises.



Amélioration de la qualité de l'image

Ajustement de l'alignement automatique

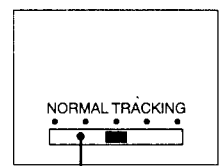
L'indicateur AUTO TRACKING dans la fenêtre d'affichage clignote lorsque le magnétoscope cherche les meilleures conditions d'alignement et s'allume fixement quand la meilleure image possible de lecture est obtenue.
Si le magnétoscope ne peut pas trouver les meilleures conditions d'alignement, procéder à l'alignement manuel.



Clignote

Ajustement manuel de l'alignement

Appuyer sur les touches ▼/▲ TRACKING NORMAL/SLOW (STILL ADJUST) pour obtenir une meilleure image. La mesure d'alignement apparaît sur l'écran. La distorsion doit disparaître lorsqu'on appuie sur l'une des deux touches.
S'il n'est pas possible d'obtenir une image nette par l'ajustement manuel de l'alignement, appuyer sur la touche AUTO/MANUAL pour revenir en alignement automatique.



Mesure d' alignement

Ajustement de la netteté de l'image

Tourner la touche de contrôle SHARPNESS à l'intérieur du volet rabattable du magnétoscope.

Nettoyage automatique des têtes de lecture

Le nettoyage automatique des têtes de lecture, incorporé dans le magnétoscope nettoie automatiquement les têtes de lecture quand une cassette est insérée ou retirée. Si le résultat est insuffissant, même après plusieurs insertions/retraits d'une cassette, nettoyer les têtes en utilisant une cassette de nettoyage des têtes vidéo Sony T-25CL. Pour les détails sur le nettoyage, voir page 52.

Cassettes enregistrées dans le système NTSC

Il est possible de reproduire une cassette enregistrée dans le système vidéo NTSC sur un téléviseur du système PAL.

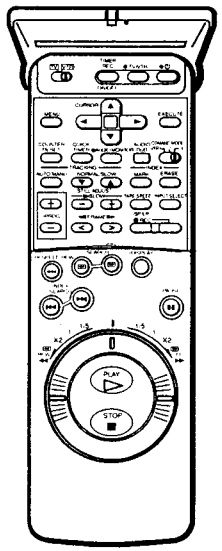
Régler le commutateur NTSC PB en accord avec le type de téléviseur dont on dispose.

Téléviseurs du système PAL → Régler le commutateur NTSC PB sur ON PAL TV.
Système NTSC 4.43 → Régler le commutateur NTSC PB sur NTSC 4.43.

Régler le commutateur COLOR SYSTEM sur AUTO ou, si l'image n'est pas nette, sur NTSC.

Ce qui suit se produit lors de la lecture d'une cassette enregistrée dans le système NTSC.

- L'affichage n'apparaît pas même si on appuie sur DISPLAY.
- En fonction du téléviseur utilisé, ce qui suit peut arriver de façon séparée ou combinée:
  - l'image passe en noir et blanc.
  - l'image tremble.
  - aucune image n'apparaît sur l'écran.
  - des raies noires apparaissent horizontalement sur l'écran.
  - la densité de couleur augmente ou diminue.
  - le son audio devient normal audio et un bruit apparaît en mode EP.
- Si une cassette présente des portions enregistrées dans les deux systèmes vidéo PAL et NTSC, la lecture du çompteur de bande est incorrecte. La divergence est due aux différences entre les cycles de décompte des deux systèmes vidéo.



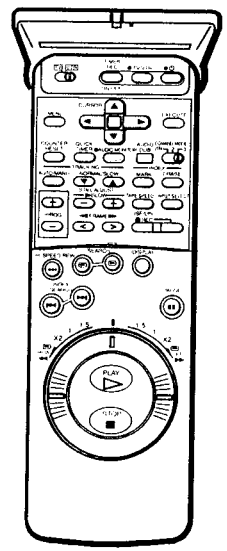
Choix du son

Il est possible de choisir le son que l'on désire entendre lors de la lecture d'une cassette stéréo ou bilingue, ou lorsqu'on désire reproduire une cassette sur laquelle les sons ont été enregistrés sur les pistes Hi-Fi et normale audio.

Ecoute d'une cassette stéréo ou bilingue

Appuyer sur AUDIO MONITOR pour choisir le son désiré.
A chaque pression, le son change: stéréo (canaux droit et gauche), canal gauche, canal droit puis le son de la piste normale audio

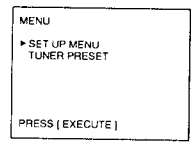
Fenêtre d'affichage	Affichage sur écran	Son entendu	
		Bande stéréo	Bande bilingue
STEREO	STEREO	Stéréo	Canaux gauche et droit
MAIN/L	Lch	Canal gauche	Canal gauche
SUB/R	Rch	Canal droit	Canal droit
Néant	Néant	Piste normale audio	Son sur la piste normale audio



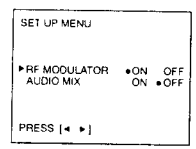
Ecoute de sons mixés

Il est possible d'écouter des sons enregistrés sur les pistes Hi-Fi audio et normale audio simultanément. Cette fonction est utile quand on écoute une cassette à insertion audio.

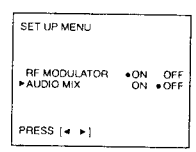
1 Appuyer sur MENU.
Le MENU principal apparaît.



2 Appuyer sur ▲ ou sur ▼ pour amener le curseur (►) sur SET UP MENU et appuyer sur EXEXUTE.
Le SET UP MENU apparaît.



3 Appuyer sur ▲ ou sur ▼ pour amener le curseur (►) sur AUDIO MIX.

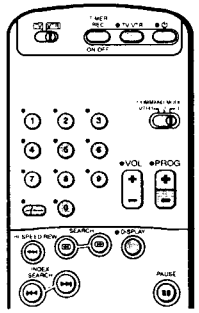


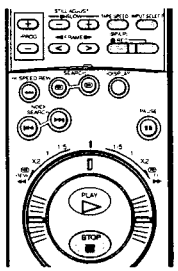
4 Choisir ON ou OFF avec ◄ ou ►.
ON: pour inactiver AUDIO MONITOR afin que les sons des pistes Hi-Fi et normale audio soient toujours entendus.
OFF: pour activer AUDIO MONITOR afin de choisir le son à écouter.

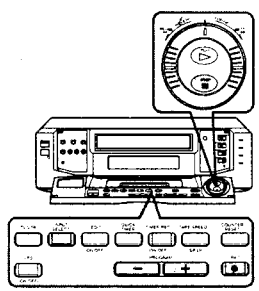
5 Appuyer sur EXECUTE pour mettre en mémoire le réglage et revenir à l'écran original.

Remarque:
Régler de nouveau AUDIO MIX sur OFF après avoir écouté une cassette particulière.

Enregistrement d'émissions télévisées







Si la cassette est éjectée lorsqu'on appuie sur les touches REC
Il n'y pas de languette sur la cassette. En utiliser une autre dont la languette de sécurité est en place.

En cas d'utilisation d'un téléviseur Sony
Il est possible d'utiliser la télécommande de ce magnétoscope pour faire fonctionner ce téléviseur. Pour cela, faire glisser le sélecteur [TV]/[VTR] de la télécommande, se trouvant en haut de celle-ci, sur "[TV]". Pour commander le magnétoscope, ramener le sélecteur [TV]/[VTR] de la télécommande sur "[VTR]".

Il est possible d'enregistrer des émissions télévisées selon une des trois méthodes suivantes:
- En regardant l'émission (cette page).
- Sans regarder la télévision du tout (page 21).
- En regardant une autre émission (page 21).

Avant l'enregistrement, vérifier que toutes les connexions ont été effectuées correctement.

Remarque: La fonction OPC marche automatiquement pendant l'enregistrement si la touche OPC a été appuyée et si l'indicateur OPC est allumé. Pour les détails, voir page 38.

Enregistrement de l'émission regardée

1 Mettre le téléviseur sous tension.
Si le branchement magnétoscope/téléviseur a été effectué à l'aide la prise d'antenne, régler la position de chaîne pour le magnétoscope sur le téléviseur.

2 Insérer une cassette munie d'une languette de sécurité dans le compartiment.
Le magnétoscope se met sous tension automatiquement.

3 Appuyer sur TV/VTR.
(S'assurer que "VTR" apparaît dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope).

4 Appuyer sur INPUT SELECT pour allumer la position de chaîne dans la fenêtre d'affichage.

5 Appuyer sur TAPE SPEED pour choisir la vitesse d'enregistrement.
La vitesse choisie s'allume dans la fenêtre d'affichage.

6 Appuyer sur PROG + / – (PROGRAM + / --) pour choisir la position de la chaîne désirée.
Il est aussi possible d'utiliser les touches numériques de la télécommande. Pour un numéro à deux chiffres, appuyer d'abord sur -/-- et ensuite sur les deux chiffres.

7 Appuyer simultanément sur les deux touches ● REC de la télécommande.
Quand on commande depuis le magnétoscope, appuyer seulement sur ● REC.
L'indicateur REC s'allume et l'enregistrement commence. L'affichage apparaît sur l'écran du téléviseur. L'affichage n'est pas enregistré sur la bande.
Quand le bande touche à sa fin, le magnétoscope la rebobine automatiquement jusqu'au début.

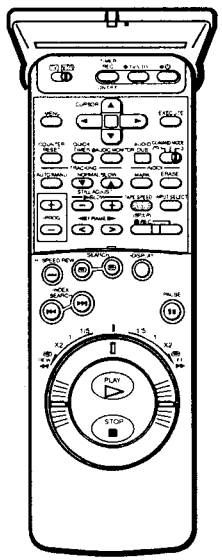
Pour arrêter l'enregistrement
Appuyer sur ■ STOP.

Pour se mettre en mode de pause à l'enregistrement
Il est possible d'arrêter l'enregistrement d'une scène non désirée sans à-coup.

1 Appuyer sur ❚❚ PAUSE quand la scène non désirée apparaît.
L'enregistrement s'arrête et le magnétoscope entre en mode de pause à l'enregistrement.

2 Appuyer sur ❚❚ PAUSE de nouveau au point choisi pour relâcher le mode de pause.
L'enregistrement reprend à partir du point déterminé à l'étape 1.

Lorsque le mode de pause à l'enregistrement dure environ 5 minutes, le magnétoscope entre en mode d'arrêt.



Enregistrement avec le téléviseur hors tension

Mettre le téléviseur ou le moniteur hors tension.
Il n'y a pas d'interférence avec l'enregistrement.

Enregistrement tout en regardant une autre émission

Choisir la position d'émission que l'on désire regarder sur le téléviseur.

Remarque: Si l'indicateur VTR est allumé dans la fenêtre d'affichage, appuyer sur TV/VTR.

Si l'on utilise un moniteur couleur
Il n'est pas possible de regarder une autre émission pendant l'enregistrement à moins que le moniteur ne soit muni d'un tuner TV interne.

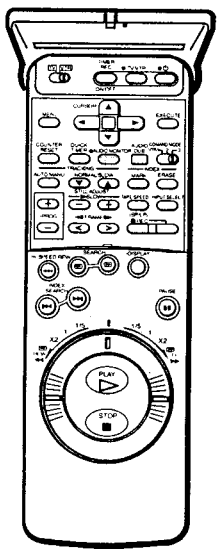
Durée maximale d'enregistrement d'une cassette

Ce magnétoscope permet l'enregistrement en mode SP ou LP pour le système PAL. Pour enregistrer, choisir la vitesse de bande désirée (SP ou LP) en utilisant la touche TAPE SPEED.
Pendant la lecture, le magnétoscope détecte automatiquement le format d'enregistrement, puis procède à la lecture de la cassette dans le mode correspondant.
Une cassette enregistrée en mode LP va deux fois plus lentement qu'une cassette enregistrée en mode SP.
Se reporter au tableau ci-dessous pour les durées possibles d'enregistrement/lecture.

Système couleur PAL

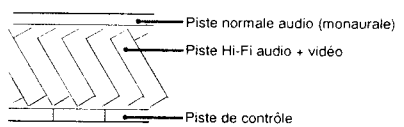
Cassette	Durée d'enregistrement/lecture	
	Mode SP	Mode LP
E-240	4 h	8 h
E-180	3 h	6 h
E-120	2 h	4 h
E-60	1 h	2 h

Enregistrement d'émissions stéréo/ bilingues



Ce modèle peut recevoir et enregistrer des émissions stéréo/bilingues basées sur le système "Zweiton" adopté en Allemagne. L'enregistrement des émissions de ce système est effectué automatiquement. Une émission stéréo ou bilingue est enregistrée sur les pistes Hi-Fi audio et normale audio comme indiqué ci-dessous.

Structure de l'enregistrement Hi-Fi sur une bande



Où le son est enregistré

Emission stéréo
Lors de la réception d'une émission stéréo, "STEREO" apparaît dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope et le son est enregistré comme suit:
Canal gauche: sur le canal de gauche de la piste audio Hi-Fi
Canal droit: sur le canal de droite de la piste audio Hi-Fi
Mixage des canaux gauche et droit (monaural): sur la piste normale audio

Emission bilingue
Lors de la réception d'une émission bilingue, MAIN/L apparaît dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope et le son est enregistré comme suit:
Son principal: sur le canal gauche de la piste Hi-Fi audio et sur la piste normale audio.
Son secondaire: sur le canal droit de la piste Hi-Fi audio.

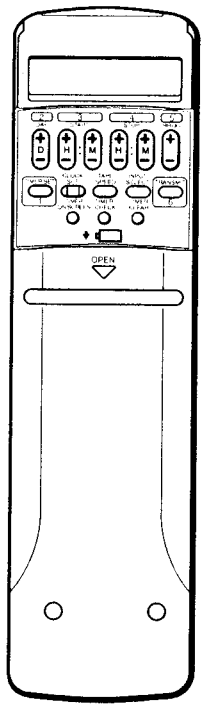
Comment choisir le son à écouter

Emission stéréo
La touche AUDIO MONITOR ne fonctionne pas pour les émissions stéréo du système Zweiton.

Emission bilingue
Lors de la réception d'une émission bilingue, "MAIN/L" apparaît dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope et il est possible de choisir le son à écouter.
Appuyer sur AUDIO MONITOR plusieurs fois jusqu'à entendre du son désiré. A chaque pression sur la touche AUDIO MONITOR, le son est modifié de façon cyclique dans l'ordre suivant:

Affichage	Son entendu
MAIN/L	Son principal
SUB/R	son secondaire
MAIN/L SUB/R	son principal sur le canal gauche son secondaire sur le canal droit

Enregistrement déclenché par minuterie



La fonction d'enregistrement par minuterie permet l'enregistrement de huit programmes sur une période d'un mois.

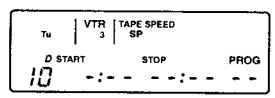
Avant de commencer
- S'assurer que l'heure et la date sont correctement réglées (voir "Réglage de l'horloge" page 12).
- S'assurer que la cassette est assez longue pour enregistrer toutes les émissions.
- S'assurer que la languette de sécurité de la cassette n'a pas été retirée. Si une cassette sans languette de sécurité est insérée et si l'on essaie de programmer la minuterie, un court bip sonore est entendu de façon répétée et la cassette est automatiquement éjectée du magnétoscope.

Programmation de la minuterie

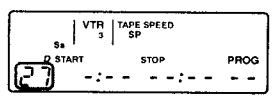
Exemple :
Enregistrement d'une émission sur la chaîne 8 de 20h00 à 21H55, le samedi 27 novembre 1993.

1 Retourner la télécommande afin de voir la face arrière et faire glisser le couvercle jusqu'à ce qu'il quitte la position verrouillée avec un bruit sec.

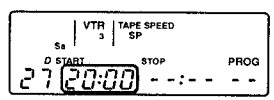
2 Appuyer sur TIMER SET.



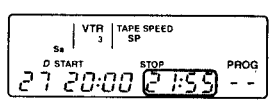
3 Appuyer sur le côté ↑ de la touche D (jour) jusqu'à ce que 27 apparaisse. Le jour de la semaine (Samedi) est automatiquement réglé.

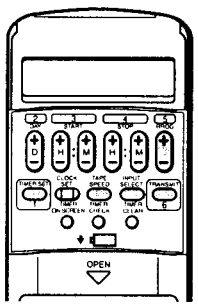


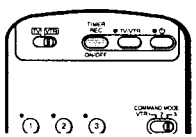
4 Appuyer sur les touches H (heure), puis M (minute) situées dans la section START pour régler le point de départ de l'enregistrement.



5 Appuyer sur les touches H (heure) puis M (minute) situées dans la section STOP pour régler le point de fin de l'enregistrement.





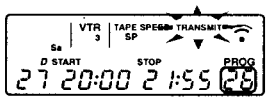


Si un court bip sonore est entendu de façon répétée quand on appuie sur TRANSMIT
Un court bip sonore est entendu de façon répétée quand le magnétoscope ne parvient pas à recevoir l'ordre transmis depuis la télécommande. Appuyer sur TRANSMIT de façon répétée et si le bip sonore persiste, vérifier les points suivants:

- Aucune cassette n'a été insérée.
- Une opération illogique a été effectuée sur la télécommande.
- La transmission de données a été tentée alors que le magnétoscope était en mode d'enregistrement par minuterie.
- Huit programmations par minuterie ont déjà été effectuées.
- La bande touche à sa fin.

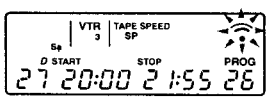
Si une coupure de courant se produit en mode d'enregistrement par minuterie/mode d'attente d'enregistrement par minuterie.
En mode d'attente d'enregistrement, les programmations de la minuterie sont effacées. Régler ces programmations à nouveau depuis le début. En mode d'enregistrement par minuterie, l'enregistrement s'arrête et le magnétoscope est mis hors tension. Si la coupure de courant dure moins d'une heure, le magnétoscope revient à son mode d'origine quand le courant est rétabli.

6 Appuyer sur PROG + / – pour choisir la position désirée pour l'enregistrement.



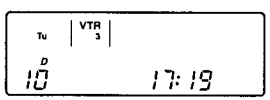
7 Choisir la vitesse d'enregistrement en appuyant sur la touche TAPE SPEED.

8 Pointer la télécommande vers le magnétoscope et appuyer sur TRANSMIT. Un bip sonore indique que le magnétoscope est prêt pour l'enregistrement par minuterie. Le témoin TIMER s'allume sur l'avant du magnétoscope.



9 Pour programmer d'autres émissions, répéter les étapes 3 à 8.

10 Appuyer sur TIMER SET.
Le temps actuel apparaît sur l'affichage à cristaux liquides.

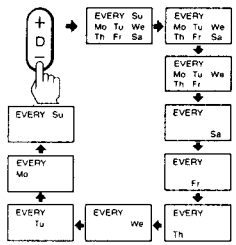


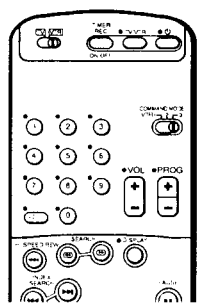
Le magnétoscope se met automatiquement sous tension et commence à enregistrer au point de départ préréglé et s'arrête au point de fin préréglé.

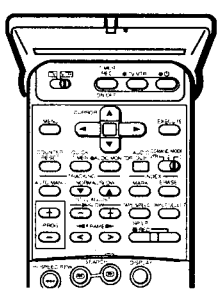
Pour arrêter l'enregistrement par minuterie
Appuyer sur TIMER REC (ON/OFF).

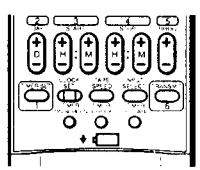
Pour enregistrer des sources vidéo à partir des prises EURO AV (LINE 1), LINE 2 (panneau avant) et LINE IN 3
Appuyer sur INPUT SELECT à n'importe quel moment des étapes 2 à 7 afin que l'indication de l'entrée de ligne apparaisse dans le panneau d'affichage à cristaux liquides.

Pour utiliser le magnétoscope avant le début d'un enregistrement par minuterie
Appuyer sur TIMER REC ON/OFF, puis mettre le magnétoscope sous tension. Après avoir utilisé le magnétoscope, ne pas oublier d'appuyer de nouveau sur TIMER REC ON/OFF.









Enregistrement quotidien/hebdomadaire

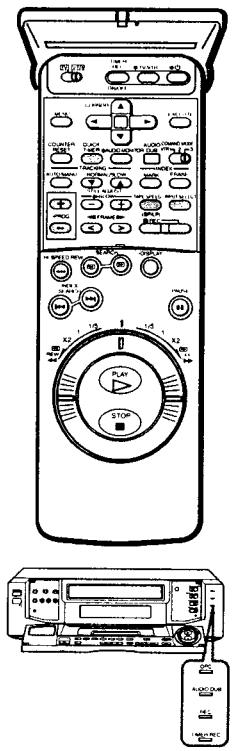
Il est possible de prérégler le magnétoscope pour effectuer un enregistrement quotidien ou hebdomadaire. Un enregistrement quotidien enregistre la même émission tous les jours de la semaine, alors qu'un enregistrement hebdomadaire enregistre la même émission le même jour, chaque semaine.

Appuyer sur le côté – de la touche D (jour) à plusieurs reprises jusqu'à apparition désirée à l'étape 3 de la "Programmation de la minuterie" page 23.
L'indication dans l'affichage à cristaux liquides se modifie comme indiqué à gauche.

Pour arrêter l'enregistrement par minuterie
Appuyer sur TIMER REC (ON/OFF).

Il est possible d'utiliser les touches suivantes pendant l'enregistrement par minuterie

TIMER REC (ON/OFF)	Pour arrêter l'enregistrement par minuterie.
COUNTER RESET	Pour réinitialiser le compteur sur "0H00M00S".
DISPLAY	Pour afficher les informations sur écran.
TIMER ON SCREEN	Pour vérifier les programmations de la minuterie.



Remarques:

- En ce qui concerne les touches utilisables pendant l'enregistrement instantané, voir "Il est possible d'utiliser les touches suivantes pendant l'enregistrement par minuterie" page 25.
- Si une coupure de courant se produit pendant un enregistrement instantané, l'enregistrement s'arrête et le magnétoscope s'éteint. Si le courant revient dans l'heure et avant la fin de l'enregistrement, celui-ci reprend à partir du point de coupure. Si l'interruption dure plus d'une heure, tous les préréglages sont effacés et il faut régler à nouveau l'heure et la date des programmations. Remarquer que le compteur de bande revient à "0H00M00S".

Enregistrement instantané

Cette fonction permet de prérégler ce magnétoscope pour l'enregistrement d'une durée spécifique à partir de maintenant sans avoir à régler le point de départ de l'enregistrement. Il est possible de régler la durée d'enregistrement en portions de 30 minutes pour un maximum de 9 heures. Remarquer cependant que cela permet seulement une programmation approximative de l'émission que l'on souhaite enregistrer.
Si l'horloge de l'heure et de la date n'a pas été réglée correctement, l'enregistrement instantané ne peut être effectué.

1 Insérer une cassette munie d'une languette de sécurité.

2 Appuyer sur TV/VTR.
(S'assurer que "VTR" apparaît dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope).

3 Appuyer sur INPUT SELECT pour choisir le programme source à enregistrer.

4 Appuyer sur TAPE SPEED pour choisir la vitesse de bande, SP ou LP.

5 Appuyer sur QUICK TIMER sur la télécommande.
En cas d'insertion d'une cassette dont la languette de sécurité a été retirée, le magnétoscope éjecte la cassette.

6 Appuyer sur PROG +/– (PROGRAM +/–) pour choisir l'émission à enregistrer alors que le numéro de chaîne clignote dans la fenêtre d'affichage.

7 Appuyer sur QUICK TIMER dans les 30 secondes qui suivent le choix de l'émission pour commencer à enregistrer.
L'indicateur TIMER REC s'allume sur le magnétoscope.
Si on n'appuie pas sur QUICK TIMER dans les 30 secondes qui suivent le choix de l'émission, le magnétoscope quitte le mode instantané.

8 Appuyer sur QUICK TIMER pour déterminer la durée d'enregistrement. Chaque pression sur la touche augmente la durée d'enregistrement par portions de 30 minutes comme indiqué ci-dessous.

0:00 → 0:30 → 1:00 → ··· → 8:30 → 9:00 →

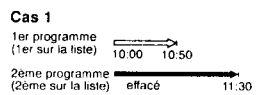
Mettre le téléviseur hors tension et le magnétoscope continue d'enregistrer.
La durée d'enregistrement diminue minute par minute jusqu'à apparition de 0:00, puis le magnétoscope se met automatiquement hors tension.

Pour arrêter l'enregistrement instantané
Appuyer sur TIMER REC (ON/OFF).

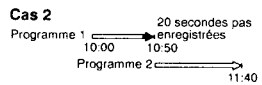
Pour allonger la durée d'enregistrement pendant l'enregistrement
Appuyer sur QUICK TIMER le nombre de fois désirées. Une pression sur la touche augmente la durée de 30 minutes.

Si le magnétoscope est en mode d'arrêt à l'enregistrement
Appuyer sur TIMER REC (ON/OFF) pour éteindre l'indicateur TIMER REC sur le magnétoscope et effectuer les étapes 2 à 8.

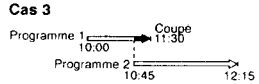
Cas 1

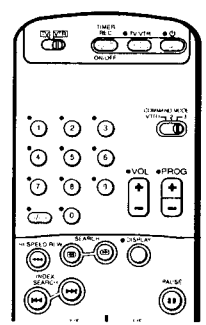


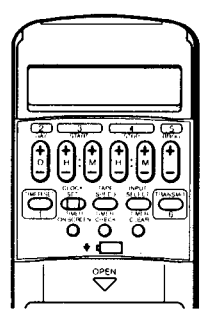
Cas 2



Cas 3







Chevauchement d'enregistrements par minuterie

En cas d'erreur lors du préréglage de multiples programmes, le magnétoscope traitera les réglages comme décrit ci-dessous.

Cas 1:
Si le début de l'enregistrement de deux émissions coïncide...

L'émission placée en premier sur l'affichage PROGRAM LIST a la priorité sur les autres. Les programmations non prioritaires seront annulées de l'affichage PROGRAM LIST quand l'enregistrement de la première émission commencera.

Cas 2:
Si l'enregistrement de l'émission 2 doit commencer au moment où s'achève celui de l'émission 1...

Les 20 dernières secondes de l'émission 1 ne seront pas enregistrées parce que le magnétoscope entre en mode de pause à l'enregistrement pour l'émission 2 avant la fin de l'émission 1.

Cas 3:
Si l'enregistrement de l'émission 2 doit commencer avant la fin de l'enregistrement de l'émission 1...

L'enregistrement de l'émission 2 commence avant la fin de celui du émission 1

Vérification des programmations de la minuterie

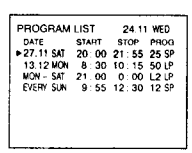
Il est possible d'afficher les programmations de la minuterie afin d'en vérifier le contenu.

1 Appuyer sur TIMER REC (ON/OFF).
L'indicateur TIMER REC s'allume sur le magnétoscope.

2 Appuyer sur ⏻.

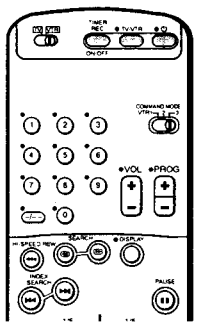
3 Appuyer sur TV/VTR.
(S'assurer que "VTR" apparaît dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope).

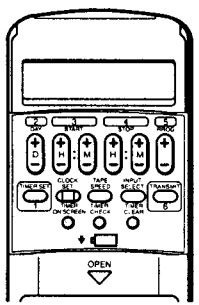
4 Appuyer sur TIMER ON SCREEN.
La PROGRAM LIST apparaît.



5 Appuyer sur TIMER ON SCREEN pour revenir à l'écran original.

6 Appuyer sur TIMER REC (ON/OFF).
Le magnétoscope revient en mode d'attente d'enregistrement instantané.





Remarques:
- En cas de préréglage d'une émission à enregistrer une seule fois, celui-ci est effacé de l'affichage PROGRAM LIST quand l'enregistrement est terminé.
- Pour vérifier les programmations de la minuterie pendant l'enregistrement par minuterie, effectuer les étapes 4 et 5 sous "Vérification des programmations de la minuterie" page 27.

Modification et annulation des programmations par minuterie

Voici comment modifier ou annuler les programmations par minuterie sur l'affichage PROGRAM LIST.

1 Appuyer sur TIMER REC (ON/OFF)
L'indicateur TIMER REC s'éteint sur le magnétoscope.

2 Appuyer sur ⏻.

3 Appuyer sur TV/VTR.
(S'assurer que "VTR" apparaît dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope).

4 Appuyer sur TIMER CHECK pour afficher l'écran PROGRAM LIST.

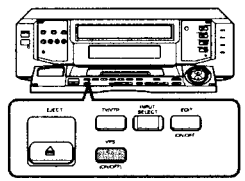
5 Appuyer sur TIMER CHECK pour déplacer le curseur (▶) sur l'émission que l'on souhaite modifier ou annuler.

PROGRAM LIST 24.11 WED

DATE	START	STOP	PROG
▶27.11 SAT	20:00	21:55	25 SP
13.12 MON	8:30	10:15	50 LP
MON – SAT	21:00	0:00	L2 LP
EVERY SUN	9:55	12:30	12 SP

6 Pour modifier la programmation
Entrer à nouveau tous les paramètres et les transmettre au magnétoscope (voir "Programmation de la minuterie" étapes 2 à 8, pages 23 et 24).

Pour annuler la programmation
Appuyer sur TIMER CLEAR. Pour revenir à l'écran original, appuyer sur TIMER ON SCREEN. S'il existe d'autres programmations de la minuterie sur la liste, appuyer sur TIMER REC ON/OFF pour revenir en mode d'attente d'enregistrement par minuterie.



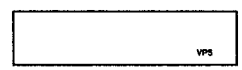
Remarques sur l'enregistrement VPS
- S'il se produit un chevauchement d'enregistrements en raison d'un changement d'horaire, la première émission est prioritaire. L'enregistrement de la seconde émission ne commence que lorsque l'enregistrement de la première émission est terminé.
- La touche VPS est utilisable uniquement quand l'indicateur TIMER REC n'est pas allumé sur le magnétoscope.
- Si le magnétoscope ne peut recevoir de signal VPS parce que celui-ci est faible ou parce que la station émettrice n'a pu le transmettre, le magnétoscope enregistre l'émission sans tenir compte de la fonction VPS et de l'indication VPS dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope.

Enregistrement VPS

Le système de télévision allemand transmet des signaux VPS (Video Programme System) avec ses émissions télévisées. Ces signaux garantissent que les enregistrements par minuterie s'effectuent correctement indépendamment des retards, des avances ou des interruptions de diffusion. Par exemple, si un bulletin d'information urgent interrompt une émission, l'enregistrement s'arrête. Dès que l'émission interrompue reprend, l'enregistrement se poursuit.

1 S'assurer que l'indicateur "TIMER REC" n'est pas allumé sur le magnétoscope.

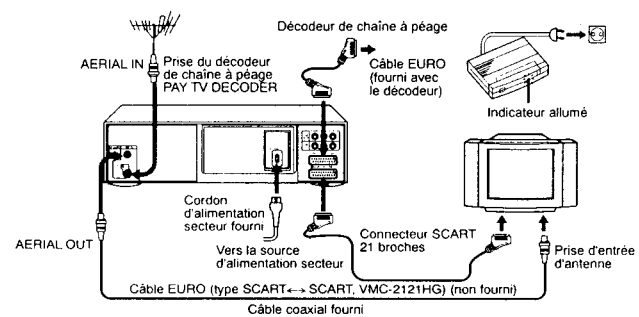
2 Avant de programmer la minuterie, appuyer sur VPS (ON/OFF) sur la face interne du volet rabattable afin que l'indicateur "VPS" s'allume dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope.



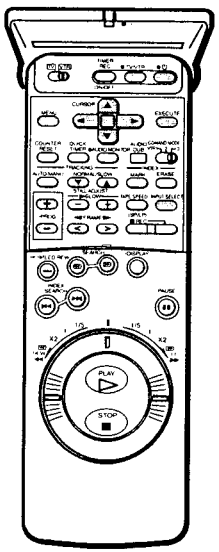
3 Régler la minuterie en respectant les étapes de la section "Enregistrement déclenché par minuterie" (page 23). Le magnétoscope se place en mode d'attente d'enregistrement VPS bien avant l'heure prévue d'enregistrement afin d'être prêt en cas de modification de l'heure de début de l'émission. L'indicateur VPS s'allume dans l'affichage du magnétoscope lors d'une pression sur la touche VPS (ON/OFF) située sur la face interne du volet rabattable.

Enregistrement d'émissions de télévision à péage

Il est possible de regarder ou d'enregistrer une émission d'une chaîne à péage à condition de connecter le décodeur (non fourni) au magnétoscope. (Voir la connexion ci-dessous).



Remarque:
Si l'on souhaite que les sous-titres d'une émission de télévision à péage soit superposés, utiliser un câble EURO compatible RGB.



Préréglage des chaînes de télévision à péage

Avant de regarder et d'enregistrer une émission d'une chaîne à péage, prérégler ces chaînes et les mémoriser dans le magnétoscope.

1 Mettre le magnétoscope sous tension.

2 Appuyer sur INPUT SELECT de façon que la position de programme apparaisse dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope.

3 Mettre le téléviseur sous tension.

4 Appuyer plusieurs fois sur TV/VTR de la télécommande jusqu'à faire apparaître "VTR" dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope.

```
TUNER PRESET              PROG1
 NORMAL/CATV  •NORM  CATV
►CHANNEL SET     2
 PAY-TV          ON   •OFF
 AFT            •ON    OFF

 FINE TUNING

PRESS [◄ ►]
```

5 Appeler le menu TUNER PRESET (voir "Etape 5 Syntonisation du magnétoscope aux chaînes de télévision" page 9).

6 Appuyer sur PROG + / – (PROGRAM + / –) pour choisir la position de chaîne.
Le numéro de chaîne se modifie dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope et sur l'écran du téléviseur.

7 Appuyer sur la touche ▼ ou sur ▲ du curseur (►) pour l'amener sur "CHANNEL SET" et syntoniser les chaînes à péage.

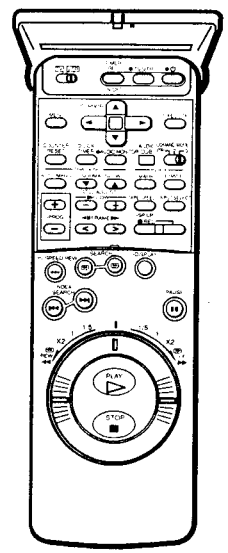
8 Appuyer sur ▲ ou sur ▼ du curseur (►) pour l'amener sur "PAY TV" et choisir "ON", puis appuyer sur EXE.

```
TUNER PRESET              PROG2
 NORMAL/CATV  •NORM  CATV
 CHANNEL SET     2
►PAY-TV         •ON    OFF
 AFT            •ON    OFF

 FINE TUNING

PRESS [◄ ►]
```

Remarques:
- Aussi longtemps que le décodeur est connecté au magnétoscope, veiller à ce que le cordon d'alimentation secteur du décodeur soit branché sur une prise secteur.
- Pour mémoriser des chaînes de télévision conventionnelles, veiller à ce que "PAY TV" dans le menu TUNER PRESET soit réglé sur "OFF".



Remarques:
- Si le magnétoscope enregistre une émission à péage qui a été préréglée dans la mémoire du magnétoscope, cette émission n'est pas décodée sur le téléviseur, même si la chaîne de l'émission y est syntonisée.
- Il est impossible d'utiliser la fonction de superposition des sous titres sauf si les cordons EURO AV compatibles avec les signaux RGB sont utilisés pour les connexions décodeur/magnétoscope et magnétoscope/téléviseur.

Enregistrement de chaînes à péage

Mettre d'abord le décodeur sous tension.
Pour effectuer les étapes autres que celles énoncées ci-dessous, se reporter à "Enregistrement d'émissions télévisées" page 20.

Pour enregistrer une émission d'une chaîne à péage tout en la regardant
Choisir une émission d'une chaîne à péage en utilisant PROG + / – (PROGRAM + / –).

Pour regarder une émission d'une chaîne de télévision conventionnelle tout en enregistrant celle d'une chaîne à péage
Appuyer sur TV/VTR afin que "VTR" disparaisse de la fenêtre d'affichage du magnétoscope, puis choisir l'émission de la chaîne conventionnelle que l'on désire regarder sur le téléviseur.

Pour regarder une émission à péage tout en enregistrant celle d'une chaîne conventionnelle
Appuyer sur TV/VTR afin d'éteindre le témoin "VTR", puis choisir une émission à péage que l'on désire regarder sur le téléviseur.

Le tableau suivant présente les indications qui s'allument lorsqu'on regarde ou enregistre une émission d'une chaîne à péage.

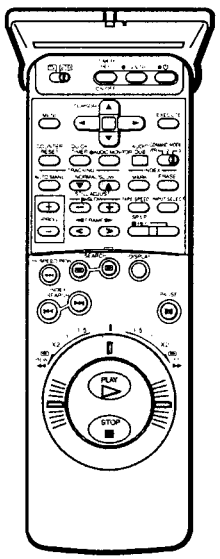
Indicateur VTR	A regarder	A enregistrer
Allumé	Emission à péage	Emission à péage
Eteint	Chaîne conventionnelle	Emission à péage
Eteint	Emission à péage	Chaîne conventionnelle

Enregistrement d'une émission à péage en utilisant la fonction d'enregistrement par minuterie
Choisir la chaîne péage à l'étape 6 "Programmation de la minuterie" page 24. Les autres étapes sont identiques à celle de l'enregistrement normal par minuterie. Le décodeur des chaînes à péage doit rester sous tension.

Pour regarder une chaîne à péage avec le magnétoscope hors tension
Choisir une chaîne à péage que l'on souhaite regarder sur le téléviseur.

Superposition de sous titres
Placer le commutateur de sous titre ON/OFF du décodeur sur ON. Remarquer qu'il est impossible d'enregistrer les sous titres sur le magnétoscope.

Lecture à vitesse variable



Pour réduire les parasites en haut ou en bas de l'écran en mode de pause
Changer pour le mode de lecture au ralenti et ajuster l'image à l'aide de TRACKING NORMAL SLOW (STILL ADJUST) ▼/▲.

Pour réduire le tremblement de l'image en mode de pause
Ajuster l'image à l'aide de TRACKING NORMAL SLOW (STILL ADJUST) ▼/▲.

Ce chapitre explique les fonctions de lecture évoluées disponibles sur ce magnétoscope. Le son est inaudible durant ces opérations.

Lecture à vitesse variable en utilisant la bague DUAL MODE SHUTTLE

Il est possible d'utiliser la lecture à vitesse variable à l'aide de la bague DUAL MODE SHUTTLE sur le magnétoscope ou la télécommande.
Quel que soit le mode lecture, tourner la bague DUAL MODE SHUTTLE vers l'avant ou vers l'arrière. Quand on relâche la bague, la lecture normale reprend.

Image fixe

Pendant la lecture, appuyer sur II PAUSE, puis sur FRAME II► (en avant) pour fixer une image en avant et appuyer sur ◄II FRAME (en arrière) pour fixer une image en arrière. Si le magnétoscope reste en mode de pause, la lecture normale reprend après environ cinq minutes.

Recherche d'images

Pendant la lecture, tourner la bague DUAL MODE SHUTTLE vers ◄◄ REW (rebobinage) ou FF ►► (avance rapide).
Une image à vitesse rapide apparaît sur l'écran du téléviseur.
Pour reprendre la lecture normale, relâcher la bague DUAL MODE SHUTTLE au point désiré.

Recherche verrouillée d'images

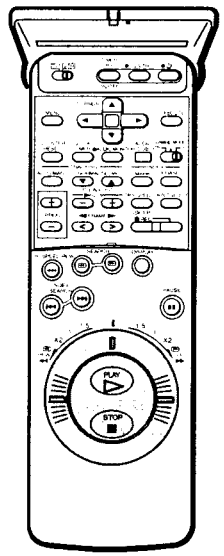
Cette fonction permet de verrouiller et de regarder à vitesse rapide une image pendant la lecture ou la pause d'une cassette.
Pendant la lecture ou en mode de pause, appuyer sur ►► SEARCH (en avant) ou sur ◄◄ SEARCH (en arrière). Il est aussi possible d'utiliser les touches II► FRAME (en avant) et ◄II FRAME (en arrière) pour modifier la direction après avoir appuyé sur les touches ►► SEARCH ou ◄◄ SEARCH.
Pour reprendre la lecture normale, appuyer sur ► PLAY.

Lecture au ralenti

Pendant la lecture ou en mode de pause, appuyer sur I► SLOW (1/5 de la vitesse normale). Il est aussi possible d'utiliser les touches ◄II FRAME (en arrière) et II► FRAME (en avant) pour changer la direction pendant la lecture au ralenti. Pour regarder une cassette au ralenti en mode d'avance en utilisant la bague DUAL MODE SHUTTLE, tourner la bague DUAL MODE SHUTTLE dans le sens des aiguilles d'une montre (pour avancer) vers 1/5 et dans le sens contraire (pour aller en arrière) vers 1/5.

Lecture image par image

En mode de pause, appuyer sur ◄II FRAME pour revenir en arrière d'une image
Appuyer sur II► FRAME pour avancer d'une image.
Pour reprendre la lecture normale, appuyer sur ► PLAY ou sur II PAUSE.



Remarque:
En fonction du téléviseur connecté au magnétoscope, il peut y avoir des parasites et il se peut que les couleurs ne soient pas reproduites correctement lors de la reproduction d'une bande enregistrée en mode LP.

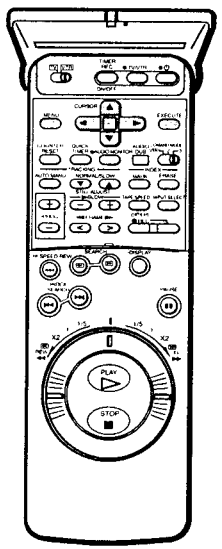
Lecture à vitesse double x2

En utilisant cette fonction, il est possible de regarder les contenus de la bande à une vitesse double de la normale en arrière ou en avant. Pour regarder une cassette à cette vitesse en avant, tourner la bague DUAL MODE SHUTTLE vers x2 et pour aller en arrière dans le sens inverse vers x2. En relâchant la bague, la lecture normale reprend.

Regarder une image pendant l'avance rapide ou le rebobinage

Pendant l'avance rapide, tourner la bague DUAL MODE SHUTTLE dans le sens des aiguilles d'une montre vers FF ►►.
Pendant le rebobinage, tourner la bague DUAL MODE SHUTTLE dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vers ◄◄ REW.
Pour revenir en mode d'avance rapide ou de rebobinage, relâcher la bague DUAL MODE SHUTTLE.

Utilisation personnalisée du magnétoscope – SET UP MENU

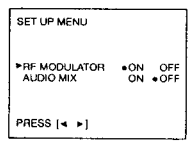


Il est possible d'utiliser le magnétoscope de façon personnalisée à l'aide du SET UP MENU.

1 Appuyer sur MENU.
Le MENU principal apparaît.

2 Appuyer sur ▲ ou sur ▼ pour amener le curseur (▶) sur SET UP MENU.

3 Appuyer sur EXECUTE.
Le SET UP MENU apparaît.



4 Appuyer sur ▲ ou sur ▼ pour déplacer le curseur (▶) sur le menu désiré, puis appuyer sur ◀ ou sur ▶ pour déplacer le point (•).
Voir ci-dessous pour les choix des menus.

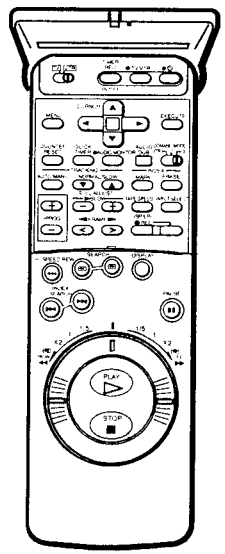
5 Appuyer sur EXECUTE pour mettre en mémoire le réglage.

Choix des menus

- **RF MODULATOR**
  Choisir "ON" si l'on a effectué le branchement magnétoscope/téléviseur au moyen de la prise d'antenne uniquement.
  Choisir "OFF" si l'on a effectué le branchement magnétoscope/téléviseur au moyen du connecteur EURO AV.
  Si vous choisissez "OFF" alors que la connexion magnétoscope-téléviseur est faite uniquement par la prise d'antenne, l'image disparaît. Pour retrouver l'image, répétez à partir de l'étape 1.

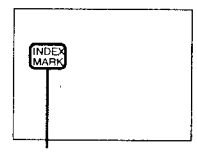
- **AUDIO MIX**
  Pour rendre la touche AUDIO MONITOR inopérante, choisir "ON" afin que les sons des pistes vidéo Hi-Fi et audio normale soient toujours en sortie, ou choisir "OFF" pour rendre la touche AUDIO MONITOR active et pouvoir choisir le son à écouter.

Fonction d'index



Remarques :
- Laisser un intervalle de plus de 3 minutes entre les signaux d'indexation afin que le magnétoscope puisse les détecter correctement.
- Lors de la pose d'un signal d'indexation pendant la lecture, le son enregistré, bien que n'étant pas effacé, est inaudible.
- Il n'est pas possible de poser un signal d'indexation dans les cas suivants:
  - Sur une bande sans languette de sécurité.
  - Sur une portion vierge de la bande.
  - Immédiatement après un point où la vitesse de bande change.

Il est possible de trouver facilement des scènes particulières en utilisant les repères (points d'index) enregistrés sur une cassette. Cette fonction est appelée fonction d'index.
Le magnétoscope insère automatiquement des signaux d'indexation chaque fois que l'on utilise les fonctions d'enregistrement, d'enregistrement par minuterie ou d'enregistrement instantané. L'indexation fonctionne comme séparation entre les scènes et n'est pas un nombre. Donc, si on définit un signal d'indexation après coup, il faut préciser la position relative à partir de la position normale (le premier index, le deuxième index ...à partir de la position normale). Un index n'est pas inséré lors du passage du mode de pause à l'enregistrement au mode d'enregistrement.

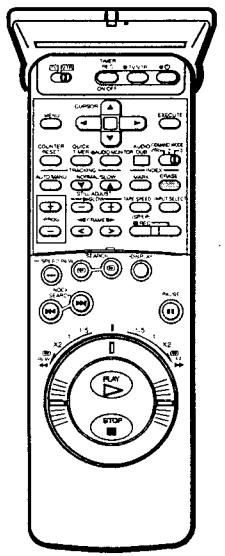


Apparaît lorsque le signal d'indexation est enregistré

Pose de signaux d'indexation

Pose automatique d'un signal d'indexation
Un signal d'indexation est automatiquement posé au début de la bande quand l'enregistrement commence.

Pose manuelle d'un signal d'indexation
Pendant l'enregistrement ou la lecture d'une cassette, il est possible de poser manuellement un signal d'indexation en appuyant sur INDEX MARK sur la télécommande.



Remarques:
- Pendant l'effacement d'un signal d'indexation, le son est inaudible.
- Les signaux d'indexation posés juste avant ou après une modification pour un autre mode d'enregistrement ne peuvent être effacés.
- Il est possible que les signaux d'indexation posés au début de la bande ne soient pas effaçables.

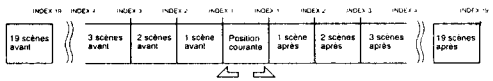
Localisation d'un index – INDEX SEARCH

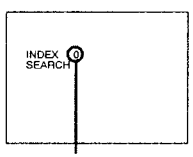
Il est possible de trouver un index à l'endroit désiré pour commencer la lecture en indiquant le nombre de signaux d'indexation qui se trouvent avant ou après une émission à partir de la position actuelle de la bande.
Par exemple, INDEX 8 est le numéro du signal d'indexation posé sur la scène que l'on désire regarder.

1 Insérer une cassette sur laquelle figurent des signaux d'indexation.

2 Appuyer sur INDEX SEARCH ⏮ (en arrière) ou ⏭ (en avant) plusieurs fois jusqu'à apparition sur l'écran du téléviseur du numéro d'index à partir duquel on désire commencer la lecture.
Le magnétoscope rebobine ou se met en mode d'avance rapide et la lecture commence quand le numéro d'index indiqué sur l'écran du téléviseur atteint "0".

On peut rechercher jusqu'à 19 index en avant ou en arrière de la position actuelle.





Numéro du signal d'indexation

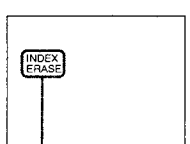
Effacement de signaux d'indexation

Il est possible d'effacer tout signal d'indexation non désiré.

1 Insérer une cassette où figurent des signaux d'indexation à effacer.

2 Appuyer sur INDEX SEARCH ⏮ (en arrière) ou ⏭ (en avant) plusieurs fois jusqu'à apparition sur l'écran du téléviseur du numéro d'index que l'on désire effacer.

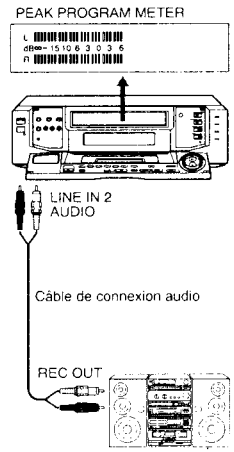
3 Appuyer sur INDEX ERASE quand l'émission dont on souhaite effacer l'index apparaît sur l'écran du téléviseur.



Apparaît lorsque le signal d'indexation est effacé.

Pour arrêter l'effacement des signaux d'indexation
Appuyer sur ▶ PLAY ou sur ■ STOP.

Enregistrement audio



Attention
Pour éviter d'endommager les amplis à cause d'une trop large gamme dynamique d'une cassette ou d'un disque enregistré en Hi-Fi, couper le volume du téléviseur avant de reproduire une cassette ou un disque enregistré en Hi-Fi.

Le système d'enregistrement Hi-Fi de ce magnétoscope permet l'enregistrement d'un son stéréo de grande qualité à partir d'un tuner FM, d'un système audio ou de tout autre appareil audio.

Avant de commencer

- Raccorder le système audio aux prises LINE IN 2 AUDIO en utilisant le câble de connexion audio.
- Régler INPUT SELECT sur LINE L2.
- Choisir TAPE SPEED, SP ou LP.

Ajustement du niveau d'enregistrement audio

Reproduire la source d'enregistrement. En observant le PEAK PROGRAM METER sur le magnétoscope, ajuster les contrôles REC LEVEL comme suit.

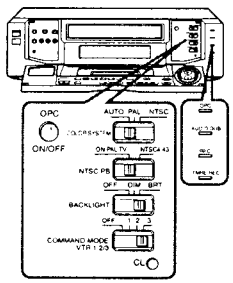
Pendant l'enregistrement de disques: Ajuster le niveau jusqu'à ce que l'indication la plus à droite (+ 6) s'allume quelquefois.

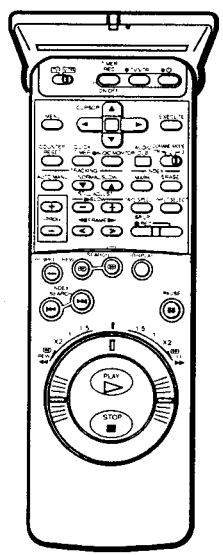
Pendant l'enregistrement de compact discs ou en utilisant un processeur PCM: Ajuster le niveau afin que l'indication la plus à droite (+ 6) s'allume seulement quand le signal en entrée est à son niveau maximum.

Enregistrement

La procédure d'enregistrement est la même que dans "Enregistrement de l'émission regardée" page 20.

OPC (Contrôle optimum de l'image)





Cette fonction permet d'améliorer automatiquement la qualité d'enregistrement et de lecture par l'ajustement automatique des paramètres du système à l'état des têtes et de la bande vidéo. Pour garder une meilleure qualité d'image, il est conseillé de laisser en marche la fonction afin que la touche OPC soit appuyée et que l'indicateur OPC reste allumé.

Utilisation de la fonction OPC pendant l'enregistrement

Avant le début de l'enregistrement, appuyer sur la touche OPC à l'intérieur du volet rabattable afin que l'indicateur OPC s'allume.
L'indicateur clignote rapidement pendant que la bande est mesurée. Le résultat des mesures est conservé jusqu'à éjection de la cassette. Si on utilise à nouveau la même bande sans l'éjecter, elle n'est pas mesurée une nouvelle fois.

En mode de pause à l'enregistrement, l'indicateur OPC clignote lentement:
La fonction OPC ne fonctionne pas si l'on appuie sur II PAUSE pour relâcher le mode de pause. Pour utiliser la fonction OPC, appuyer sur ● REC. Lorsque les mesures sont terminées, le magnétoscope revient en mode de pause à l'enregistrement. Appuyer sur II PAUSE pour commencer l'enregistrement.

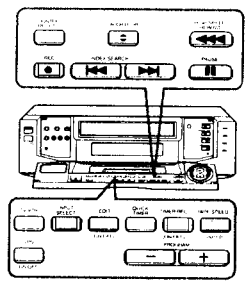
Lors de l'utilisation de l'enregistrement par minuterie
Quand on désire utiliser la fonction OPC pendant l'enregistrement par minuterie, appuyer sur la touche OPC afin que l'indicateur OPC s'allume et appuyer sur la touche TIMER REC.
Avant de transmettre les données de la minuterie au magnétoscope, vérifier que la fonction OPC est en service.

Utilisation de la fonction OPC pendant la lecture d'une cassette

Lorsque l'indicateur OPC est allumé, la touche OPC est appuyée et l'indicateur OPC allumé, la fonction marche quelque soit les types de bandes, y compris celles de location. Il est possible de reproduire une bande en utilisant la fonction OPC même si la bande n'a pas été enregistrée au moyen de celle-ci.

Remarques:
- Les bandes enregistrées avec la fonction OPC peuvent être reproduites sur d'autres magnétoscopes.
- Si la touche EDIT est réglée sur EDIT, la fonction OPC ne marche pas pendant la lecture de la bande, mais fonctionne pendant l'enregistrement. Lors du montage de bande (doublage) à l'aide de cet appareil comme magnétoscope enregistreur ou lecteur, appuyer sur la touche EDIT pour régler sur EDIT.

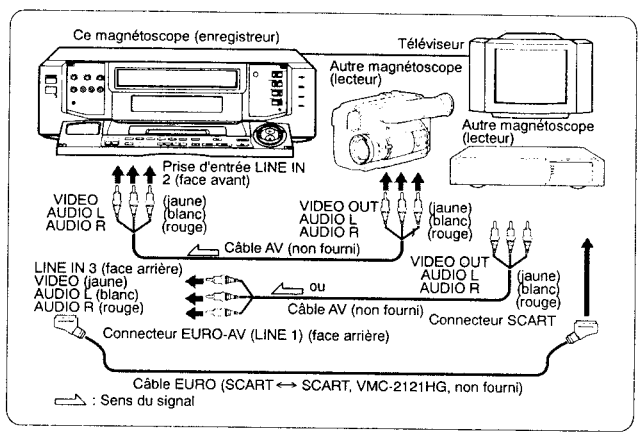
Copie de bande



Voici comment il est possible d'enregistrer des émissions d'un magnétoscope à l'autre en utilisant un magnétoscope supplémentaire.

Montage depuis un autre magnétoscope

Voici comment effectuer un montage depuis un autre magnétoscope (tel qu'un camescope 8 mm pour la lecture) alors que ce magnétoscope est utilisé pour l'enregistrement.



Avant de commencer:
- Choisir L1, L2 ou L3 (ligne) en appuyant sur INPUT SELECT sur ce magnétoscope.
- Choisir SP ou LP en appuyant sur TAPE SPEED sur ce magnétoscope. (Voir page 12.)
- Choisir la position EDIT pour allumer l'indicateur EDIT dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope.

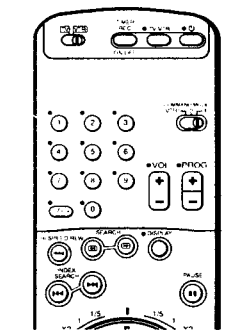
1 Insérer une cassette munie d'une languette de sécurité dans le magnétoscope.

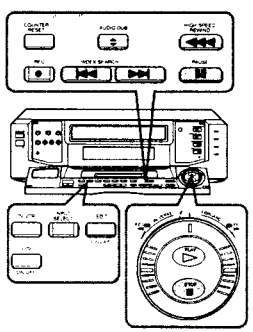
2 Mettre sous tension le magnétoscope lecteur et y insérer une cassette source.

3 Localiser le point de départ de la lecture et placer l'autre magnétoscope (magnétoscope lecteur) en mode de pause à la lecture.

4 Localiser le point de départ de l'enregistrement et placer ce magnétoscope (magnétoscope enregistreur) en mode de pause à l'enregistrement.

5 Appuyer sur II PAUSE sur les deux magnétoscopes.
Pour un meilleur résultat, appuyer sur II PAUSE sur le magnétoscope lecteur juste avant de faire de même sur le magnétoscope enregistreur.
Quand le montage est terminé, appuyer sur ■ STOP sur les deux magnétoscopes.

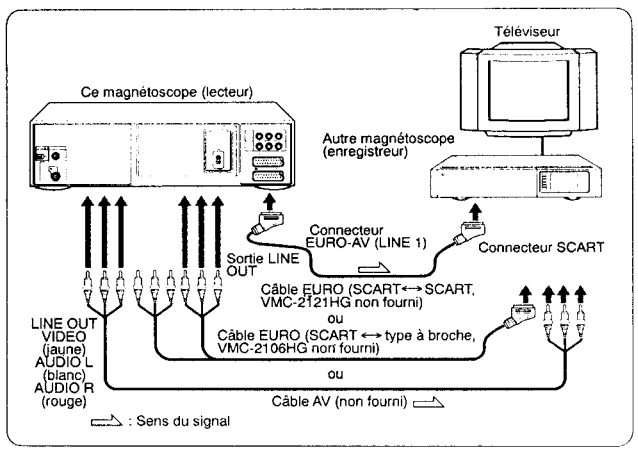




Remarque:
Si la touche EDIT du magnétoscope est appuyée, la fonction OPC ne marche pas lors de la lecture d'une cassette, mais fonctionne pendant l'enregistrement. Lors du montage de bande (doublage) à l'aide de cet appareil comme magnétoscope enregistreur ou lecteur, appuyer sur cette touche EDIT pour mettre en marche la fonction de montage.

Montage sur un autre magnétoscope

Voici comment effectuer un montage vers un autre magnétoscope en utilisant celui-ci pour la lecture:



Avant de commencer:

- Appuyer sur EDIT pour allumer l'indicateur EDIT dans la fenêtre d'affichage du magnétoscope.
  Si l'autre magnétoscope dispose d'un même commutateur, le régler aussi sur EDIT.
- Appuyer sur la touche DISPLAY de le télécommande afin de faire disparaître les informations sur écran.

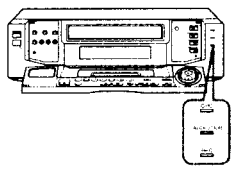
1 Insérer une cassette sans languette de sécurité dans ce magnétoscope.

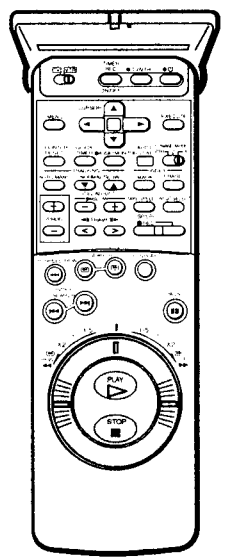
2 Mettre le magnétoscope enregistreur sous tension et y insérer une cassette source munie d'une languette de sécurité.

3 Localiser le point de départ de la lecture et placer ce magnétoscope (magnétoscope lecteur) en mode de pause à la lecture.

4 Localiser le point de départ de l'enregistrement et placer l'autre magnétoscope (magnétoscope enregistreur) en mode de pause à l'enregistrement.

5 Appuyer sur II PAUSE sur les deux magnétoscopes.
Pour un meilleur résultat, appuyer sur II PAUSE sur le magnétoscope lecteur juste avant de faire de même sur le magnétoscope enregistreur.
Quand le montage est terminé, appuyer sur ■ STOP sur les deux magnétoscopes



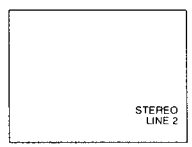


Copie audio

Cette section explique comment copier un nouveau son sur une piste normale pré-enregistrée. De cette façon, il est possible de remplacer des sons superflus par d'autres sons.

1 Insérer une cassette pré-enregistrée dans le magnétoscope et préparer un système stéréo ou une autre source audio.

2 Lors de l'utilisation d'un système audio stéréo ou d'une autre source audio, appuyer sur INPUT SELECT jusqu'à apparition de l'indication LINE 2, LINE 3 sur l'écran du téléviseur.



3 Localiser le point de fin de copie audio et appuyer sur COUNTER RESET.
Le compteur indique "0H00M00S".

4 Localiser le point de départ de copie audio et appuyer sur II PAUSE pour régler le magnétoscope en mode de pause à la lecture.
La bague DUAL MODE SHUTTLE est utile pour ce réglage.

5 Appuyer sur AUDIO DUB.
L'indicateur AUDIO DUB s'allume sur le magnétoscope.

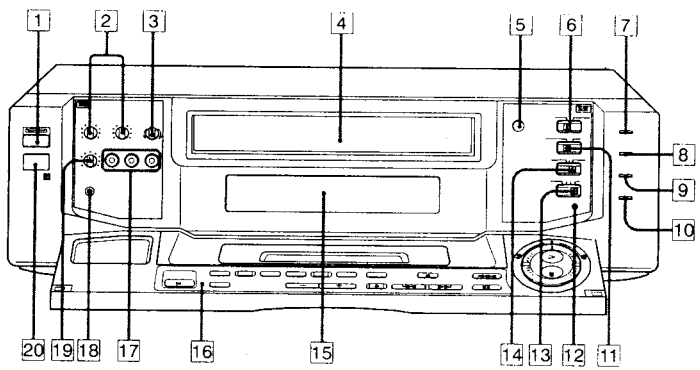
6 Appuyer sur II PAUSE pour relâcher le mode de pause et simultanément mettre en marche le système stéréo ou l'autre source audio. Quand la cassette touche à sa fin (0H00M00S), l'insertion de son s'arrête automatiquement.

Pour arrêter momentanément la copie audio
Appuyer sur II PAUSE.

Pour arrêter la copie audio
Appuyer sur ■ STOP.

Identification des organes et des commandes

Panneau avant



1 Commutateur et indicateur de mise sous tension/veille ON/STANDBY (voir page 8).

2 Contrôles de niveau d'enregistrement REC LEVEL (voir page 37).

3 Contrôle de netteté d'image SHARPNESS SOFT/SHARP (voir page 17).

4 Compartiment à cassette (voir page 14).

5 Touche OPC ON/OFF (page 38).

6 Commutateur système couleur COLOR SYSTEM (voir page 15).

7 Indicateur OPC (voir page 38).

8 Indicateur de copie de bande (voir page 41).

9 Indicateur d'enregistrement REC (voir page 20).

10 Indicateur d'enregistrement par minuterie TIMER REC (voir page 27).

11 Commutateur du système NTSC, NTSC PB (voir page 17).

12 Touche d'effacement CL (voir page 51).

13 Commutateur de mode de commande COMMAND MODE (voir page 6).

14 Commutateur BACKLIGHT.
Ce commutateur contrôle la luminosité de fond dans les trois niveaux (OFF, DIM, BRT).

15 Fenêtre d'affichage (voir page 45).

16 Volet rabattable (voir page 43).

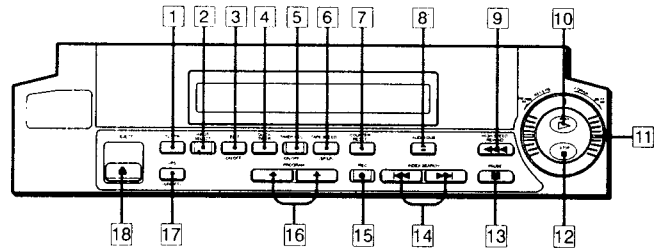
17 Prises d'entrée vidéo LINE IN 2 VIDEO/L-AUDIO-R.

18 Prise phono.

19 Contrôle de niveau du son PHONE LEVEL.

20 Capteur de télécommande (voir page 6).

Intérieur du volet rabattable



1 Touche téléviseur/magnétoscope TV/VTR (voir pages 8 et 20).

2 Touche de choix d'entrée INPUT SELECT (voir pages 8 et 20).

3 Touche de montage EDIT (ON/OFF) (voir page 39).

4 Touche d'enregistrement instantané QUICK TIMER (voir page 26).

5 Touche d'enregistrement par minuterie TIMER REC (ON/OFF) (voir pages 24 et 25).

6 Touche de vitesse de bande TAPE SPEED (SP/LP) (voir page 20).

7 Touche de réinitialisation COUNTER RESET (voir page 16).

8 Touche de copie audio AUDIO DUB (voir page 41).

9 Touche de rebobinage à vitesse rapide ◀◀◀ HIGH SPEED REWIND (voir page 15).

10 Touche de lecture ▶ PLAY (voir page 15).

11 Bague à double mode DUAL MODE SHUTTLE (voir pages 15 et 32).

12 Touche d'arrêt ■ STOP (voir page 15).

13 Touche de pause ❚❚ PAUSE (voir pages 15 et 32).

14 Touches de recherche d'index INDEX SEARCH ⏮ ⏭ (voir page 36).

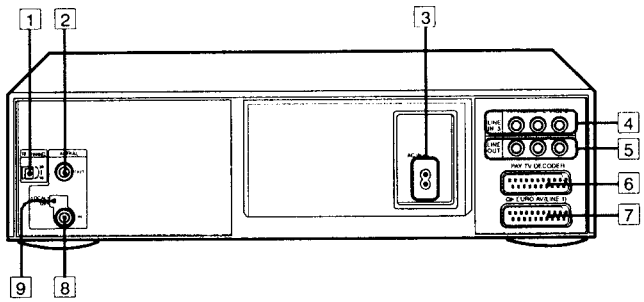
15 Touche d'enregistrement ● REC (voir page 20).

16 Touche de sélection des canaux PROGRAM +/– (voir page 8).

17 Touche VPS (ON/OFF) (voir page 29).

18 Touche d'éjection ⏏ EJECT (voir page 14).

Panneau arrière



[1] Vis HF (30–39) RF CHANNEL (voir page 11).

[2] Prise de sortie d'antenne AERIAL OUT (voir page 7).

[3] Connecteur courant secteur AC IN (voir page 7).

[4] Prises d'entrée LINE IN 3 R-AUDIO-L/VIDEO.

[5] Prises de sortie LINE OUT R-AUDIO-L/VIDEO.

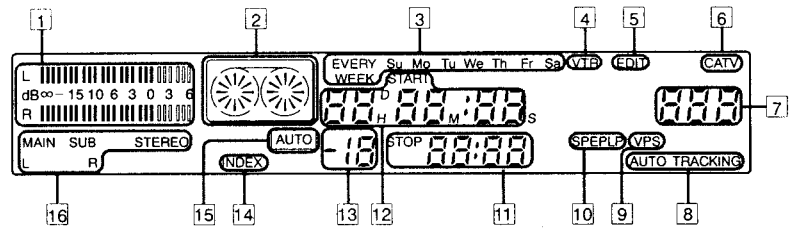
[6] Prise de décodeur de chaîne à péage PAY TV DECODER (voir page 29).

[7] Prise EURO AV (LINE 1) (voir page 7).

[8] Prise d'entrée d'antenne AERIAL IN (voir page 7).

[9] Commutateur d'atténuation des signaux LOCAL/DX (voir page 11).

Fenêtre d'affichage du magnétoscope



[1] Mesure du niveau de crête (voir page 37).

[2] Indicateur de présence de cassette.

Mode fonctionnement	Type de marque sur la cassette	Vitesse de rotation de la marque
Quand une cassette est insérée		Pas de rotation
Lecture normale		Rotation lente
Rebobinage		Rotation rapide dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
Avance rapide		Rotation rapide dans le sens des aiguilles d'une montre
Recherche d'images (en avant)		Rotation rapide dans le sens des aiguilles d'une montre
Recherche d'images (en arrière)		Rotation rapide dans le sens contraire des aiguilles d'une montre
Arrêt		Pas de rotation
Enregistrement		Rotation lente
Pause		Arrêt de la rotation
Image par image		Rotation par intervalles
Ralenti		Rotation lente

[3] Indicateur du jour de la semaine, indicateur chaque semaine EVERY WEEK pour l'enregistrement déclenché par minuterie (voir pages 23 à 25).

[4] Indicateur VTR (voir page 21).

[5] Indicateur de montage EDIT (voir pages 39 et 40).

[6] Indicateur de mode d'entrée.

[7] Numéro de canal/indicateur de mode d'entrée.

[8] Indicateur d'alignement automatique AUTO TRACKING (voir page 17).

[9] Indicateur VPS (voir page 29).

[10] Indicateur de vitesse de bande.

[11] Durée d'enregistrement instantané/temps actuel/fin de l'enregistrement (voir page 26).

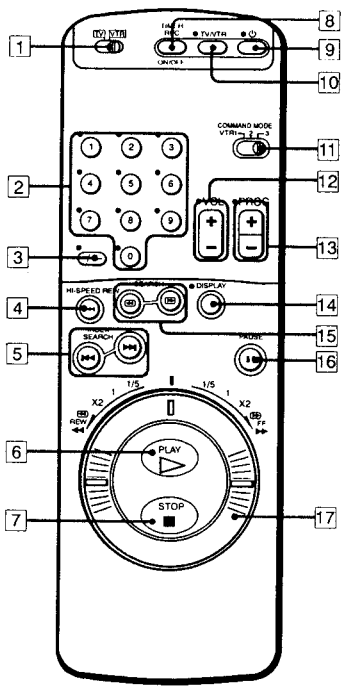
[12] Compteur linéaire horaire/début de l'enregistrement.

[13] Numéro d'index et de programmation.

[14] Indicateur de balayage d'index INDEX.

[15] Indicateur de lecture automatique AUTO.

[16] Indicateur d'émission stéréo/bilingue.



Télécommande (face avant)
(volet fermé)

1 **Sélecteur téléviseur/magnétoscope TV/VTR (voir page 6).**

2 **Touches numériques de position de chaîne (voir pages 10 et 20).**

3 **-/-- (touche digitale pour les nombres à deux chiffres) (voir pages 10 et 20).**

4 **Touche de rebobinage à vitesse rapide ◀◀◀ HI-SPEED REW (voir page 15).**

5 **Touches de recherche d'index INDEX SEARCH I◀◀ ▶▶I (voir page 36).**

6 **Touche de lecture ▶ PLAY (voir page 15).**

7 **Touche d'arrêt ■ STOP (voir page 15).**

8 **Touche d'enregistrement par minuterie TIMER REC ON/OFF (voir pages 24 et 25).**

9 **⏻ Touche de mise sous tension/veille (page 8).**

10 **Touche téléviseur/magnétoscope TV/VTR (voir pages 8 et 20).**

11 **Commutateur de mode de commande COMMAND MODE (voir page 6).**

12 **Touche de réglage du volume VOL +/–. (Appuyer sur + pour augmenter le volume et sur – pour le diminuer).**

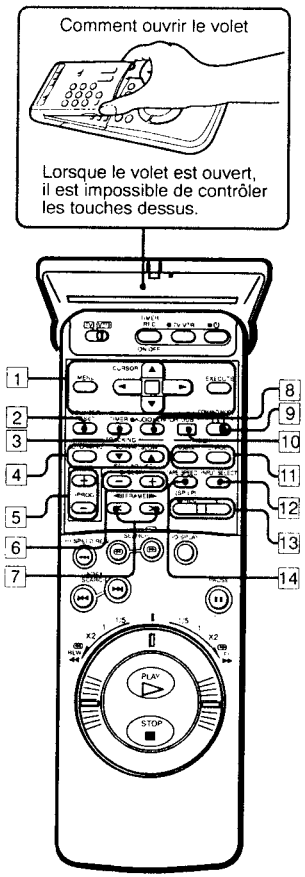
13 **Touche de choix des chaînes PROG +/– (voir page 8).**

14 **Touche d'affichage DISPLAY (voir page 16).**

15 **Touches de recherche SEARCH ◀◀ ▶▶ (voir page 32).**

16 **Touche de pause II PAUSE (voir pages 15 et 32).**

17 **Bague à double mode DUAL MODE SHUTTLE (voir pages 15 et 32).**



Télécommande (face avant)
(volet ouvert)

1 **Touches de commande des menus (voir page 9).**
Touche MENU.
Touches du curseur (▲/▼/◀/▶).
Touche d'exécution EXECUTE.

2 **Touche de réinitialisation du compteur COUNTER RESET (voir page 16).**

3 **Touche d'enregistrement instantané QUICK TIMER (voir page 26).**

4 **Touches d'alignement TRACKING (voir page 17).**
Touches d'ajustement normal/ralenti (image fixe) ▼/▲ NORMAL/SLOW STILL ADJUST.
Touche d'alignement automatique/manuel AUTO/MANU.

5 **Touche de choix des chaînes PROG –/+ (voir page 8).**

6 **Touches de ralenti I▶ SLOW +/– (voir page 32).**

7 **Touches de lecture image par image </> ◀II FRAME II▶ (voir page 32).**

8 **Touche de choix du son AUDIO MONITOR (voir pages 18 et 22).**

9 **Commutateur de mode de commande COMMAND MODE (voir page 6).**

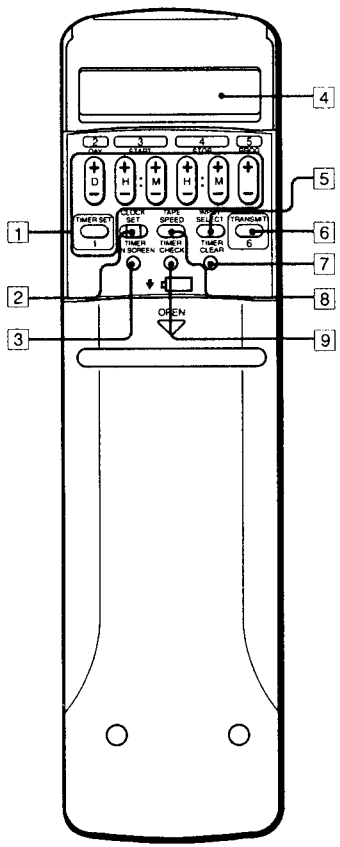
10 **Touche de copie audio AUDIO DUB (voir page 41).**

11 **Touches d'index INDEX (MARK/ERASE) (voir pages 35 et 36).**

12 **Touche de choix d'entrée INPUT SELECT (voir page 20).**

13 **Touches d'enregistrement ● REC (voir page 20).**

14 **Touche de vitesse de bande TAPE SPEED (SP/LP) (voir page 20).**



Télécommande (face arrière)
(couvercle du boitier ouvert)

1 Touche d'enregistrement par minuterie/réglage de l'horloge (voir pages 12, 13, 23 et 24).

2 Touche de réglage de l'horloge CLOCK SET (voir pages 12 et 13).

3 Touche d'affichage de la minuterie TIMER ON SCREEN (voir page 27).

4 Ecran à cristaux liquides de la télécommande (voir ci-dessous).

5 Touche de choix d'entrée INPUT SELECT pour l'enregistrement par minuterie (voir page 24).

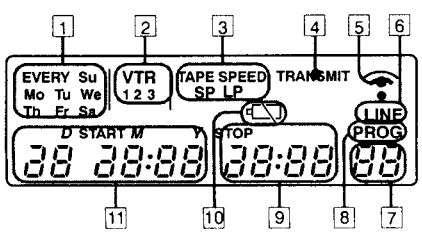
6 Touche de transmission TRANSMIT (voir page 24).

7 Touche d'effacement des programmations de la minuterie TIMER CLEAR (voir page 28).

8 Touche de vitesse de bande TAPE SPEED pour l'enregistrement par minuterie (voir page 24).

9 Touche de vérification des programmations de la minuterie TIMER CHECK (voir 28).

Ecran à cristaux liquides de la télécommande



1 Indicateur du jour de la semaine et de chaque semaine EVERY week pour l'enregistrement par minuterie.

2 Indicateur du mode de commande.

3 Indicateur de vitesse de bande.

4 Indicateur TRANSMIT.

5 Indicateur du signal de transmission.

6 Indicateur LINE.

7 Indicateur d'entrée de ligne/chaîne préréglée.

8 Indicateur PROG.

9 Indicateur de fin de durée préréglée de la minuterie.

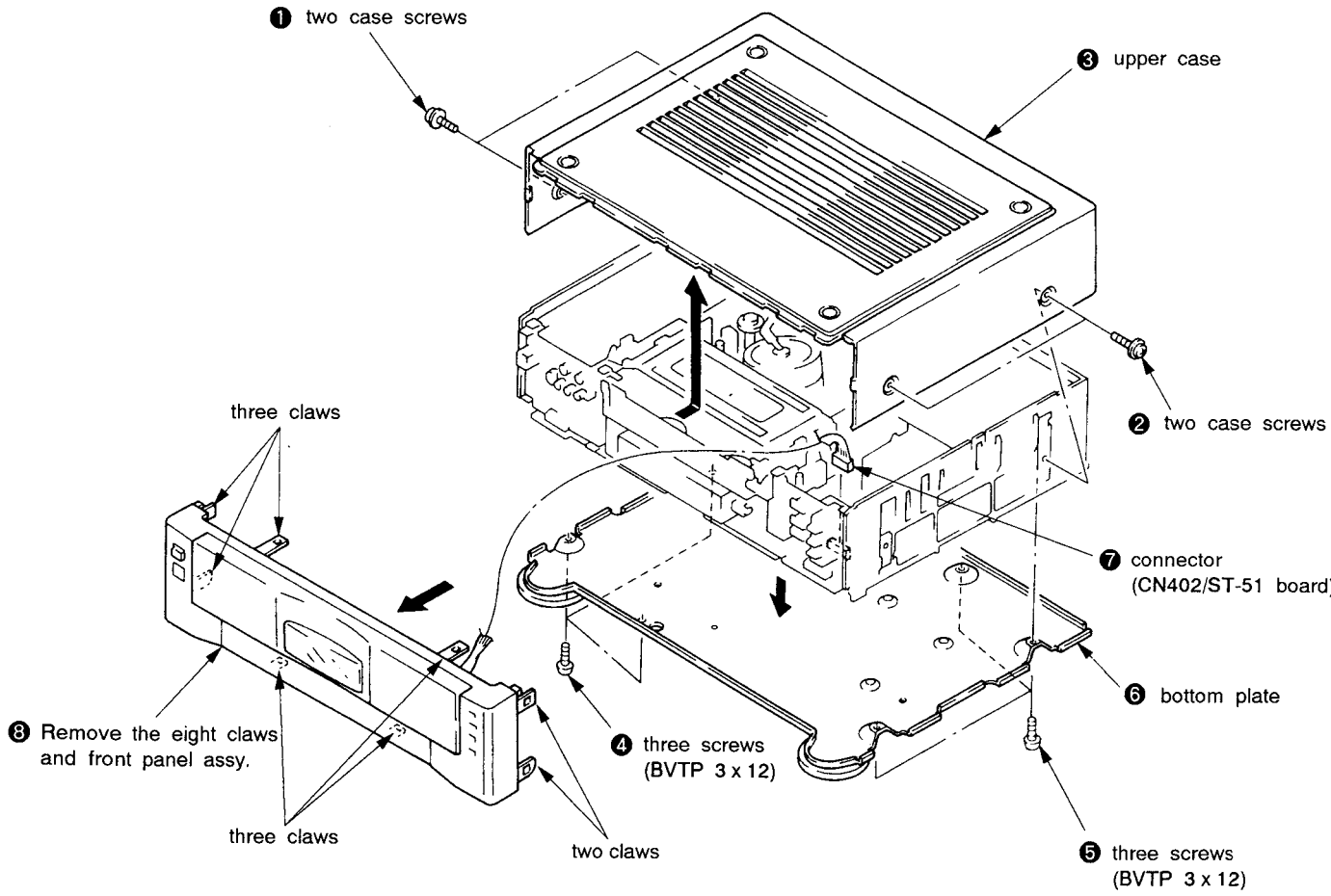
10 Indicateur d'usure des piles.

11 Temps actuel (jour/mois/année).
Date et heure préréglées sur la minuterie.
Indicateur de début de durée préréglée.

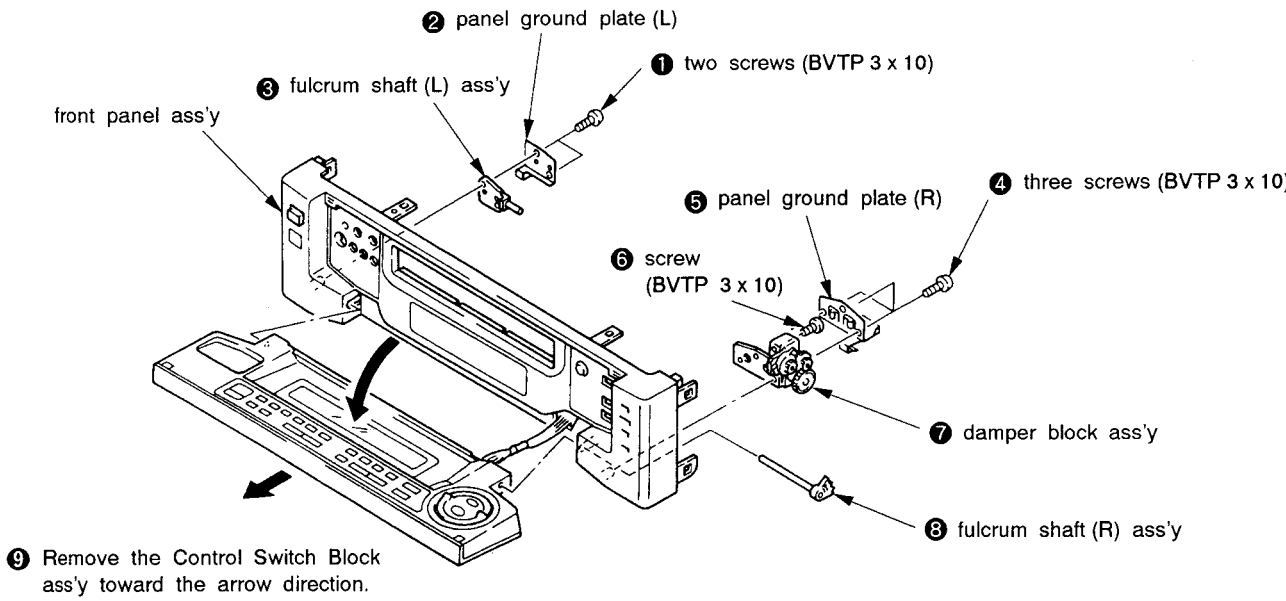
SECTION 2
DISASSEMBLY

Note: Follow the disassembly procedure in the numerical order given.

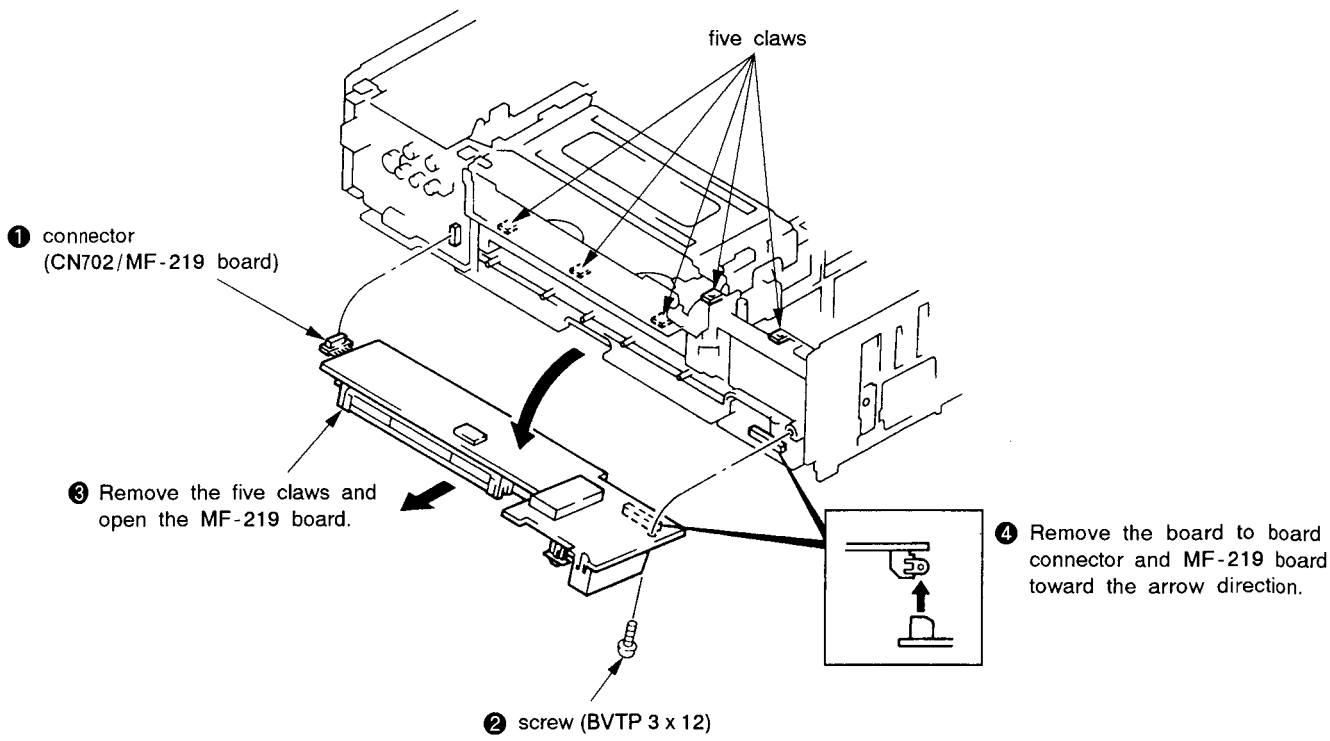
2-1. REMOVAL OF UPPER CASE, BOTTOM PLATE AND FRONT PANEL ASSEMBLIES



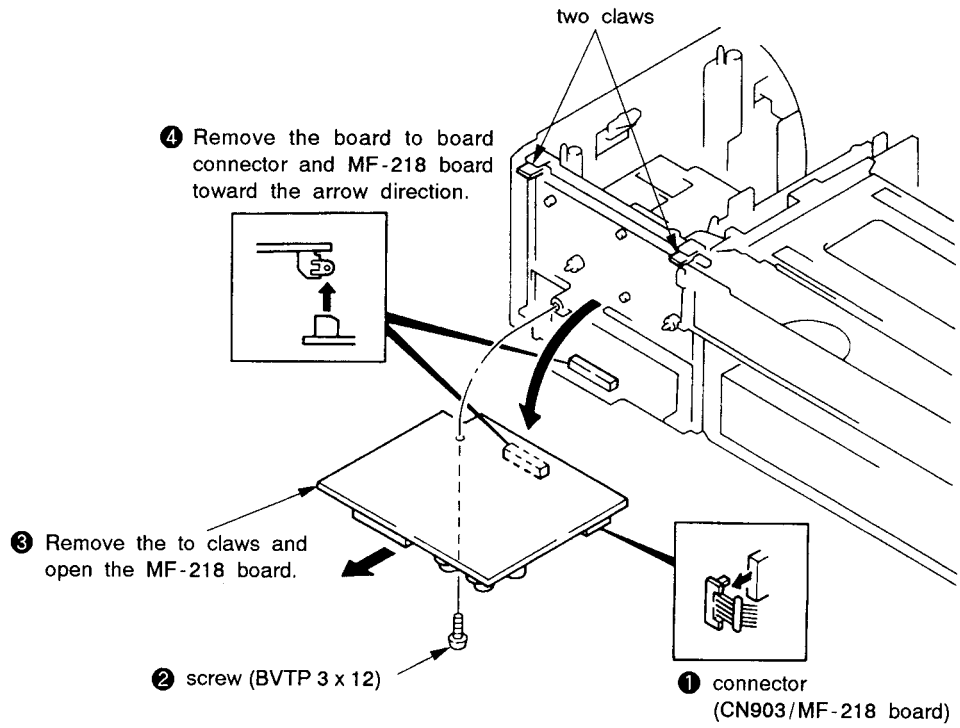
2-2. REMOVAL OF CONTROL SWITCH BLOCK ASSEMBLY



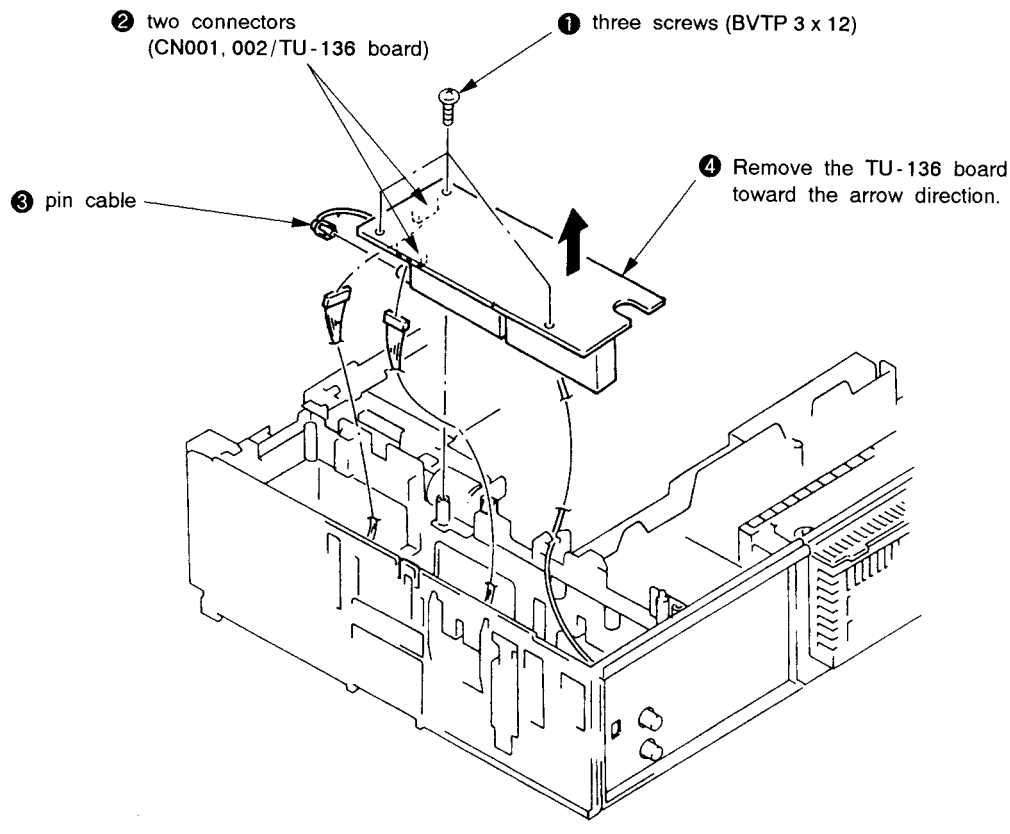
2-3. REMOVAL OF MF-219 BOARD



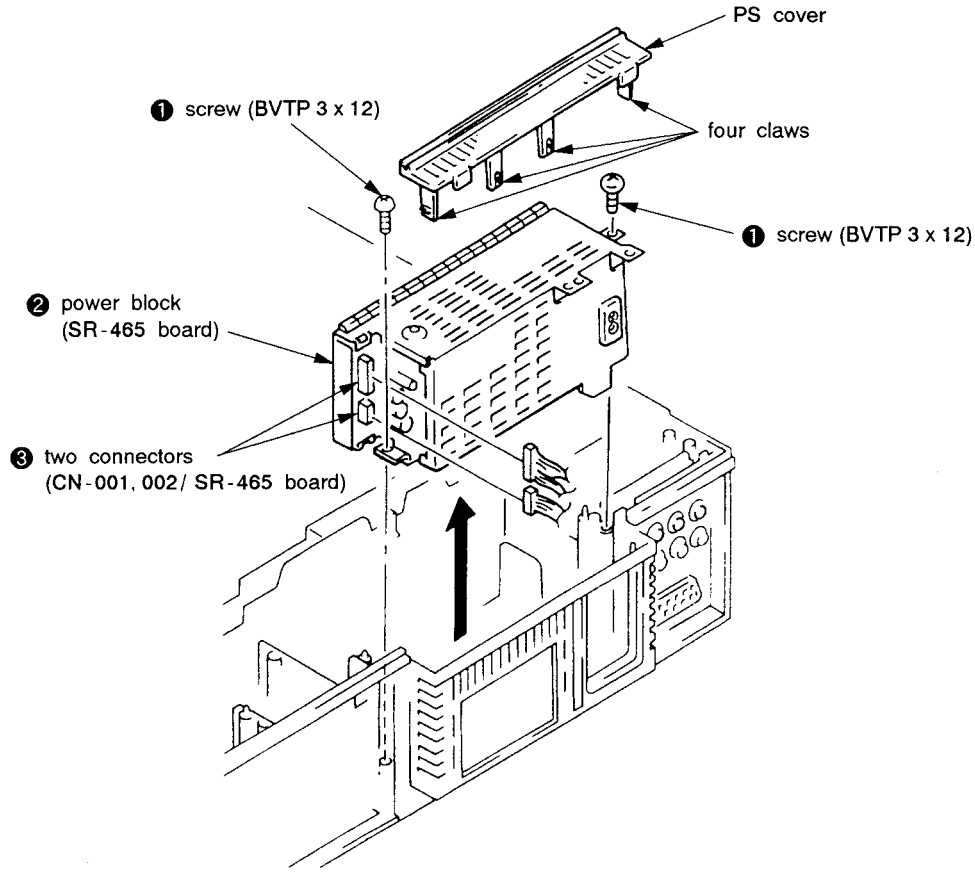
2-4. REMOVAL OF MF-218 BOARD



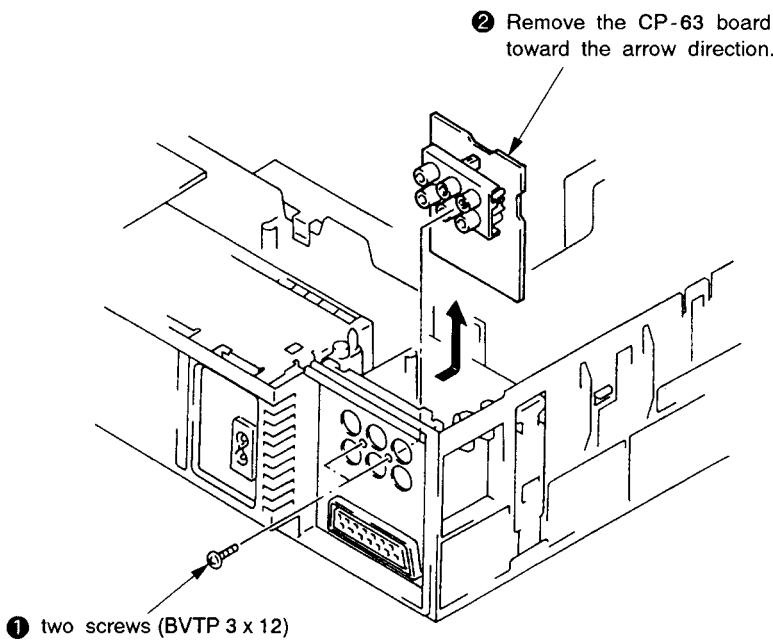
2-5. REMOVAL OF TU-136 BOARD (Except SLV-E9B Model)



2-6. REMOVAL OF POWER BLOCK (SR-465 BOARD)

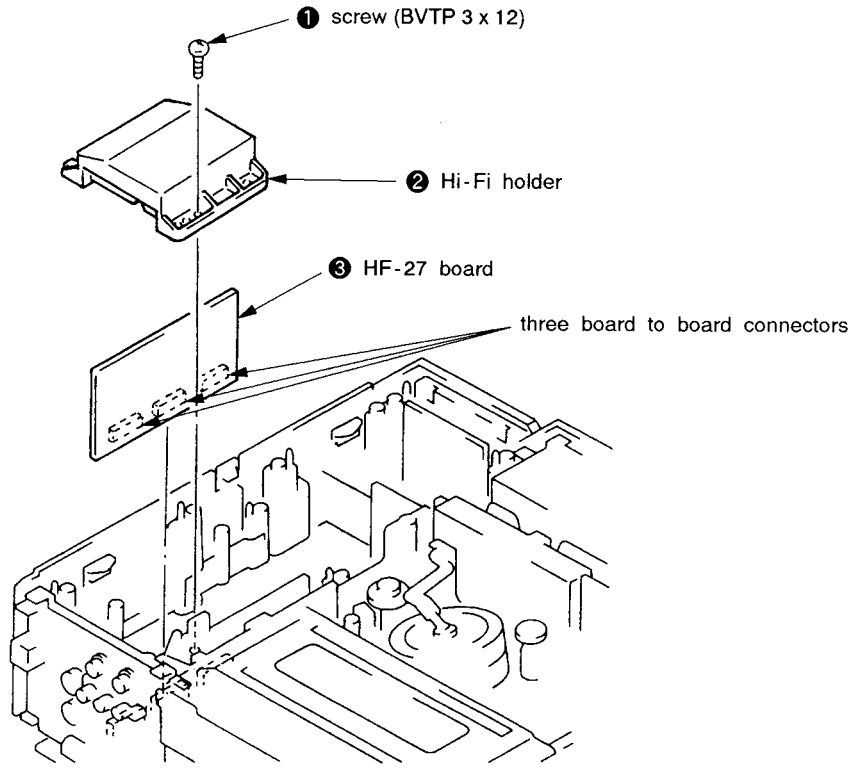


2-7. REMOVAL OF CP-63 BOARD

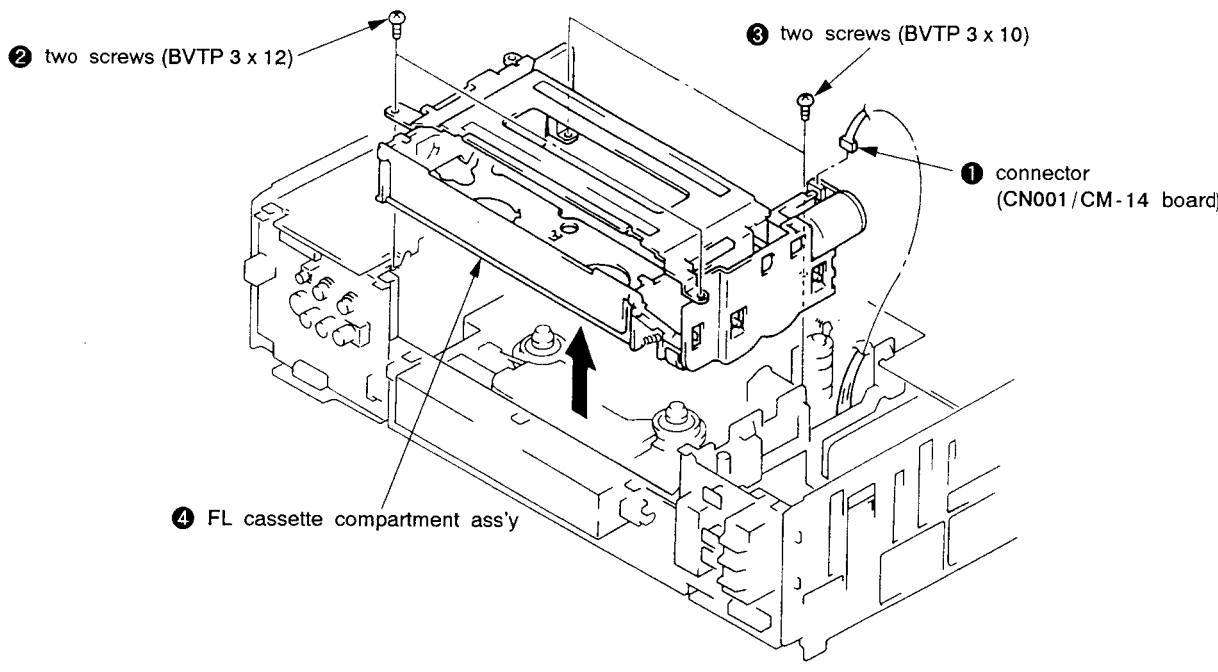


2-8. REMOVAL OF HF-27 BOARD

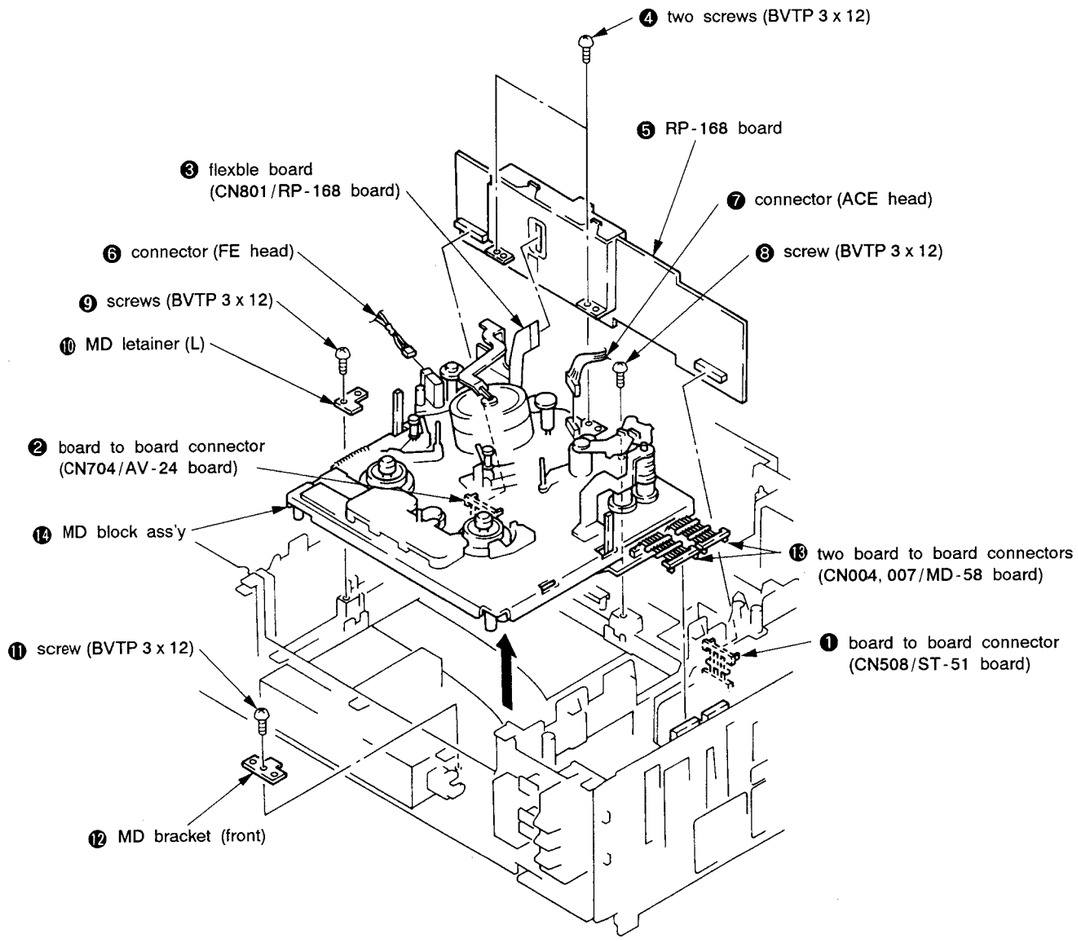
Use a jig for convenience when repairing the HF-27 board.



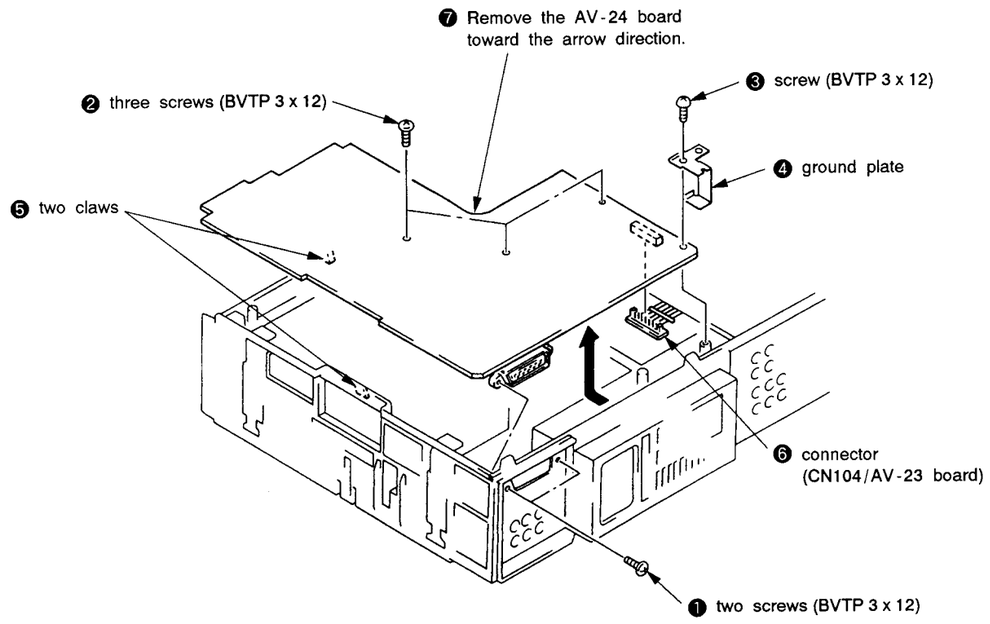
2-9. REMOVAL OF FL CASSETTE COMPARTMENT ASSEMBLY



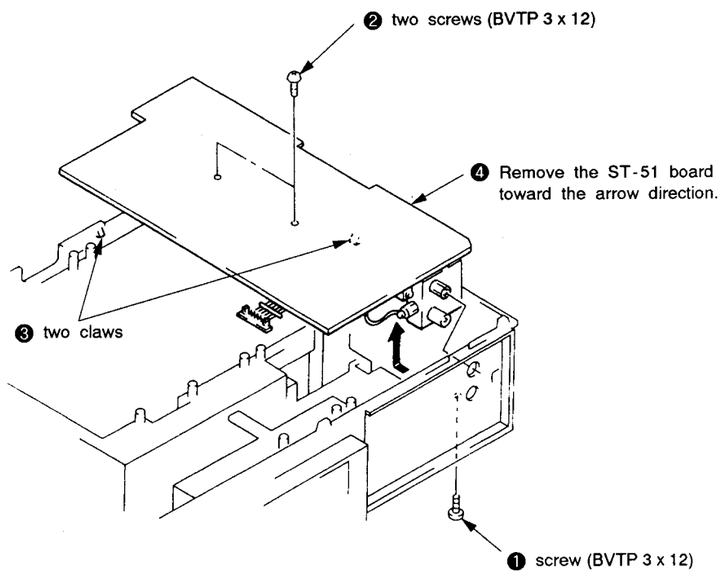
2-10. REMOVAL OF RP-168 BOARD AND MD BLOCK ASSEMBLY



2-11. REMOVAL OF AV-24 BOARD

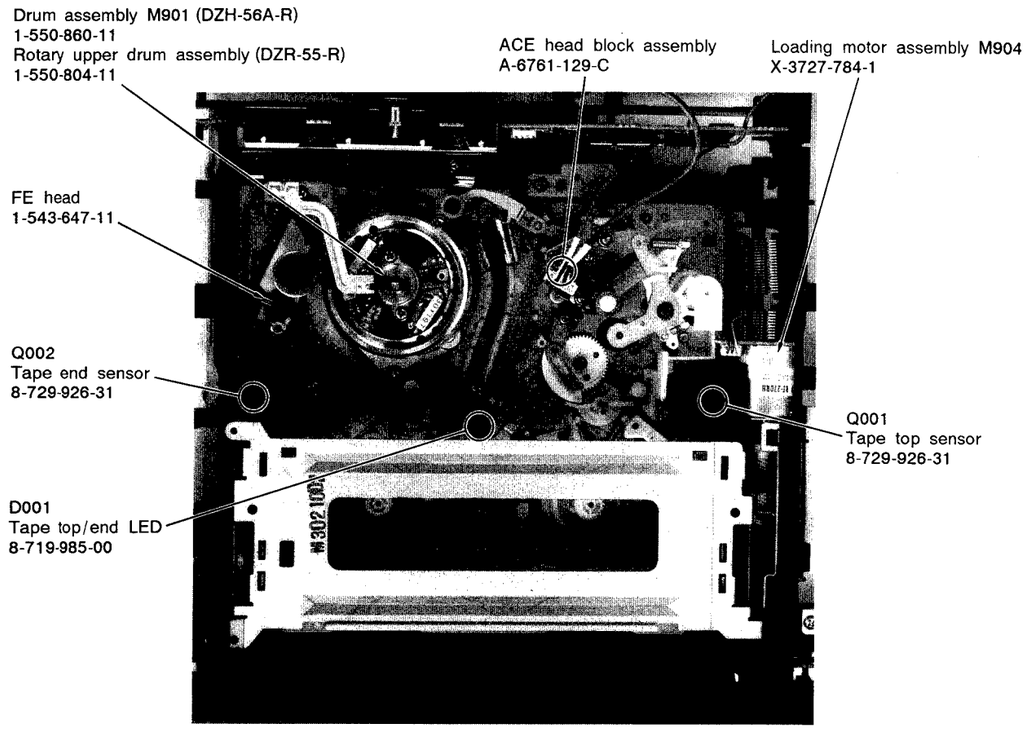


2-12. REMOVAL OF ST-51 BOARD

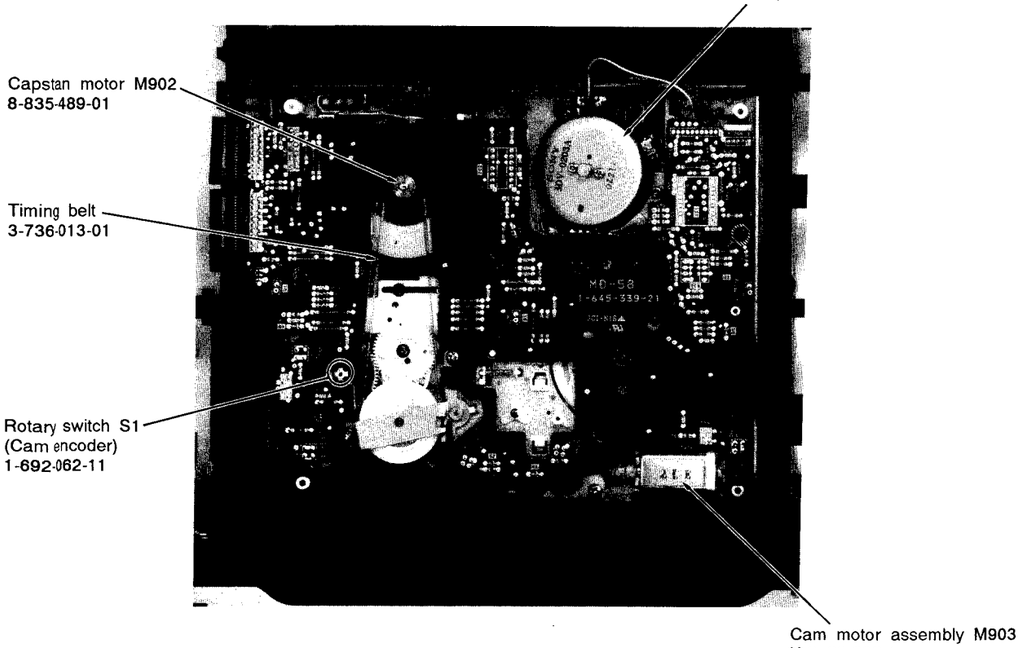


2-13. INTERNAL VIEWS

– Top Side –

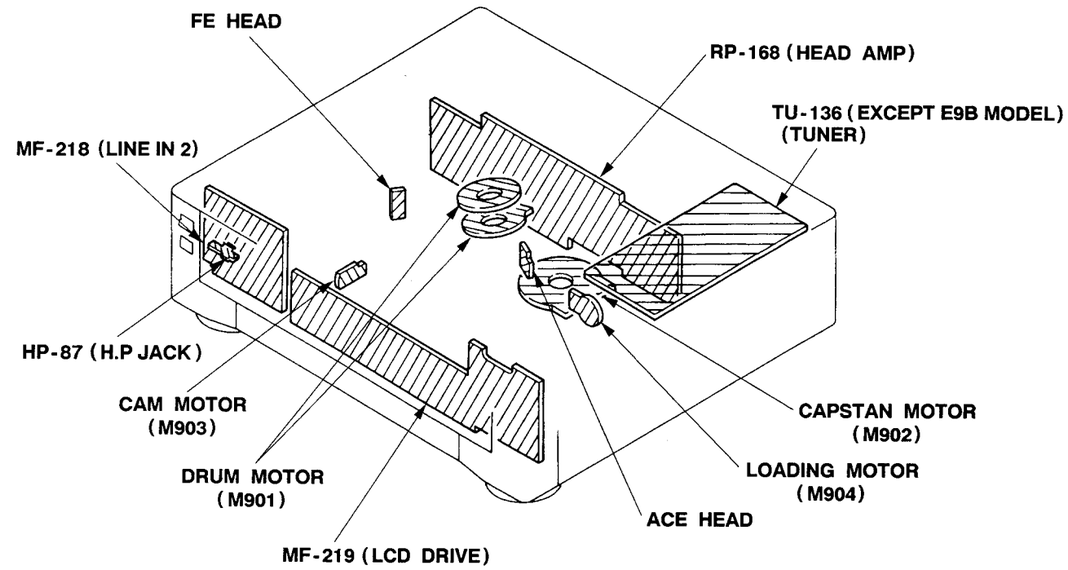


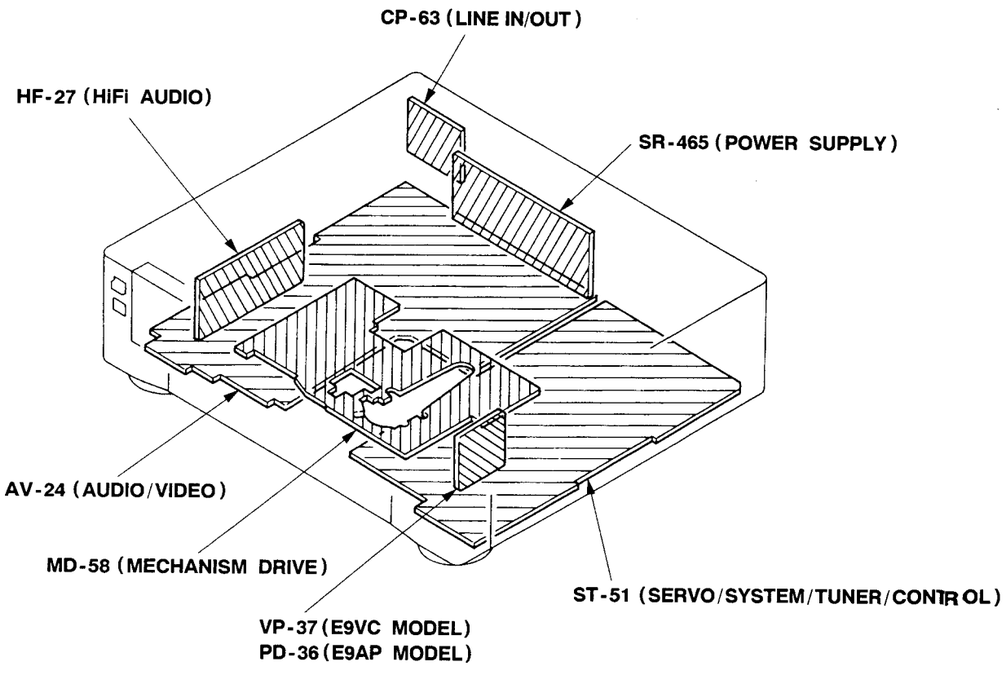
– Bottom Side –



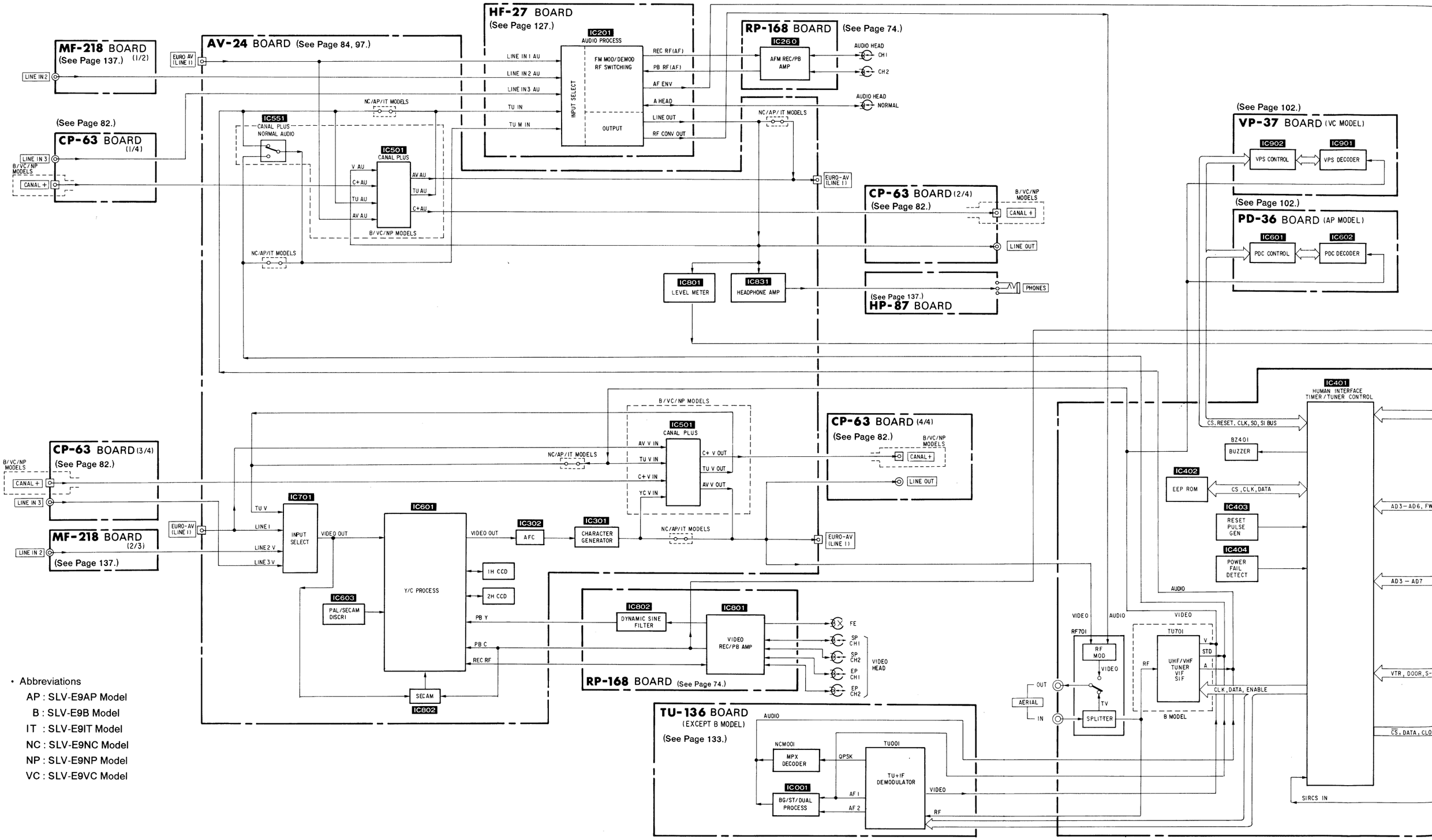
SECTION 3
DIAGRAMS

3-1. CIRCUIT BOARDS LOCATION

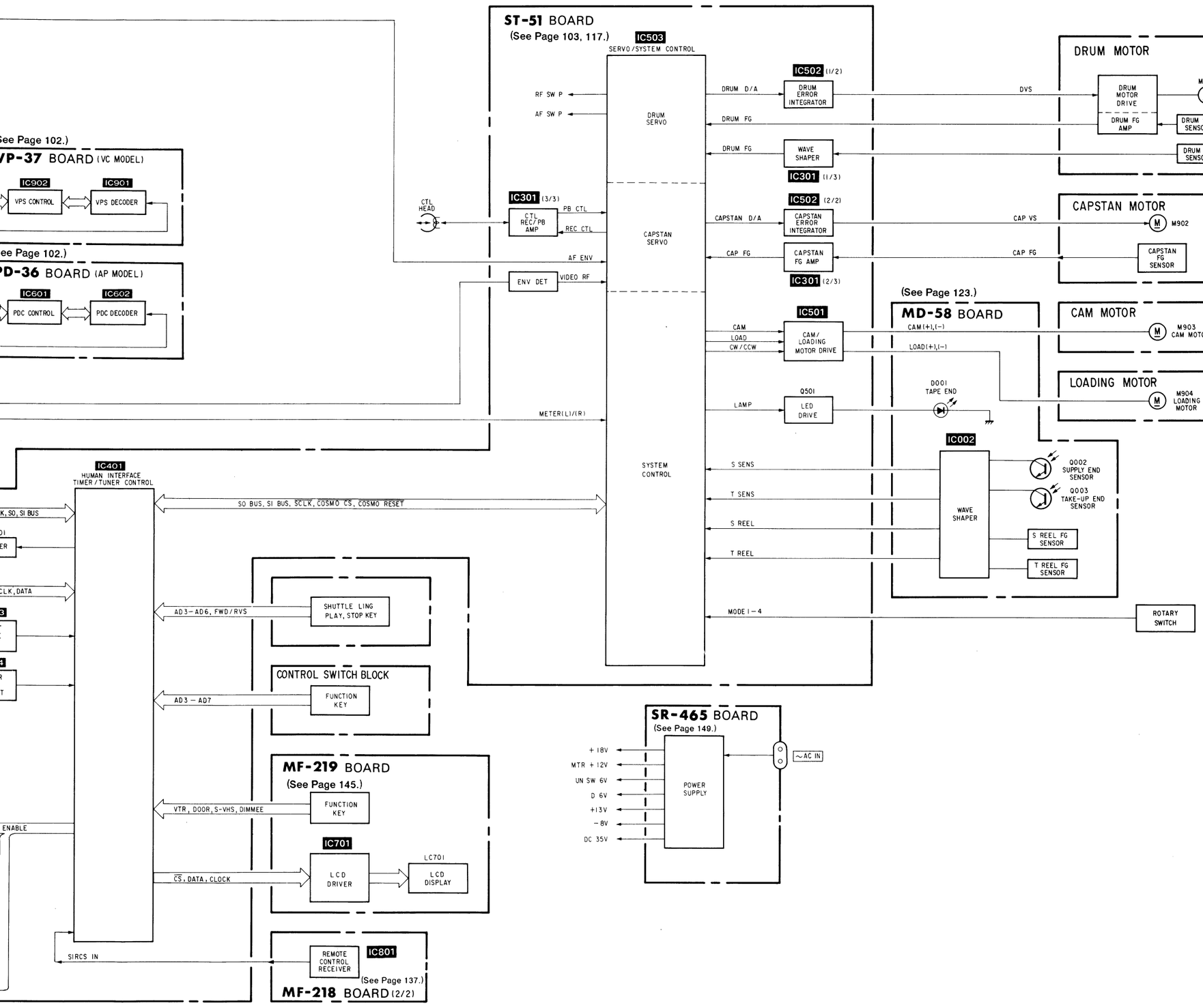




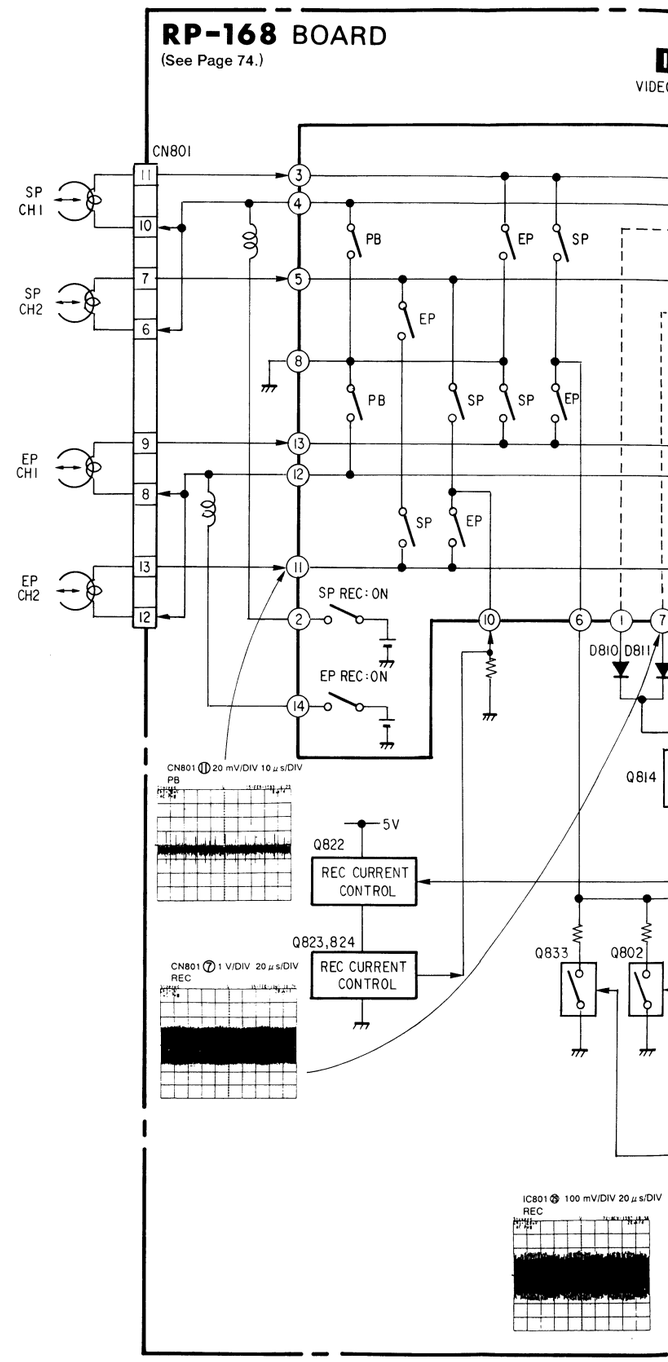
3-2. OVERALL BLOCK DIAGRAM



- Abbreviations
  - AP : SLV-E9AP Model
  - B : SLV-E9B Model
  - IT : SLV-E9IT Model
  - NC : SLV-E9NC Model
  - NP : SLV-E9NP Model
  - VC : SLV-E9VC Model


(See Page 102.)
VP-37 BOARD (VC MODEL)
IC902
VPS CONTROL
IC901
VPS DECODER
(See Page 102.)
PD-36 BOARD (AP MODEL)
IC601
PDC CONTROL
IC602
PDC DECODER
METER(L)/(R)
IC401
HUMAN INTERFACE
TIMER / TUNER CONTROL
SO BUS, SI BUS, SCLK, COSMO CS, COSMO RESET
K, SO, SI BUS
CLK, DATA
ENABLE
ST-51 BOARD
(See Page 103, 117.)
IC503
SERVO / SYSTEM CONTROL
DRUM SERVO
CAPSTAN SERVO
SYSTEM CONTROL
RF SW P
AF SW P
DRUM D/A
DRUM FG
IC502 (1/2)
DRUM ERROR INTEGRATOR
WAVE SHAPER
IC301 (1/3)
CTL HEAD
IC301 (3/3)
CTL REC/PB AMP
PB CTL
REC CTL
AF ENV
ENV DET
VIDEO RF
CAPSTAN D/A
CAP FG
IC502 (2/2)
CAPSTAN ERROR INTEGRATOR
CAPSTAN FG AMP
IC301 (2/3)
CAM
LOAD
CW/CCW
IC501
CAM / LOADING MOTOR DRIVE
LAMP
Q501
LED DRIVE
S SENS
T SENS
S REEL
T REEL
MODE 1 – 4
DRUM MOTOR
DVS
DRUM MOTOR DRIVE
DRUM FG AMP
M901
DRUM FG SENSOR
DRUM PG SENSOR
CAPSTAN MOTOR
CAP VS
CAP FG
M902
CAPSTAN FG SENSOR
(See Page 123.)
MD-58 BOARD
CAM(+),(–)
LOAD(+),(–)
D001
TAPE END
IC002
WAVE SHAPER
Q002
SUPPLY END SENSOR
Q003
TAKE-UP END SENSOR
S REEL FG SENSOR
T REEL FG SENSOR
CAM MOTOR
M903
CAM MOTOR
LOADING MOTOR
M904
LOADING MOTOR
ROTARY SWITCH
SHUTTLE LING
PLAY, STOP KEY
AD3 – AD6, FWD/RVS
CONTROL SWITCH BLOCK
FUNCTION KEY
AD3 – AD7
MF-219 BOARD
(See Page 145.)
FUNCTION KEY
VTR, DOOR, S-VHS, DIMMEE
IC701
LC701
LCD DRIVER
LCD DISPLAY
CS, DATA, CLOCK
SIRCS IN
REMOTE CONTROL RECEIVER
IC801
(See Page 137.)
MF-218 BOARD (2/2)
SR-465 BOARD
(See Page 149.)
+18V
MTR +12V
UN SW 6V
D 6V
+13V
–8V
DC 35V
POWER SUPPLY
~AC IN

3-3. VIDEO BLOCK DIAGRAM 1



RD

IC801
VIDEO REC/PB AMP

IC802
DYNAMIC SINE FILTER

PB
EP
SP
CH1
CH2
VCA
PB RF AMP
Q804
BUFFER
CHROMA TRAP
Q805
BUFFER
Q806.807
PB RF EQUALIZER
FILTER
LIM
DELAY
FILTER
DROP OUT DET
L804
L803
5V
PB RF AMP
Q839
CHARACTER SWITCH
Q816.818
NT/PAL SWITCH
Q810.811
SW 9V
COMP
LOGIC
T PLAY DET
Q828.830
SWITCH
D802
D803
D810
D811
D806
D808
Q814
Q803
Q833
Q802
Q826,827
SWITCH
DIVIDE
ADDRESS DECODER
TAIL MARK DECODER
OUT PUT LATCH REGISTER
DATA SHIFT REGISTER
ADDRESS SHIFT REGISTER
CLOCK GATE

CN803
14 PB Y RF
9 PB C
12 C ROT
11 V SYNC
2 REC RF
1 PB C
10 RF SWP
12 REC P
7 HEAD CONT
6 SP/EP
15 NT/PAL
4 SDA
5 SCL
8 REC
16 JOG
FROM TO SERVO/SYSTEM CONTROL BLOCK (ST-51)
1 REC CVR
2 PB RF
3 RF SWP
CHECK PIN
CN804

FROM/TO VIDEO BLOCK 2 (AV-24)

REC } TO AUDIO BLOCK (RP-168)

IC801 ⑱ 100 mV/DIV 20 μs/DIV REC

CN804 ② 200 mV/DIV 10ms/DIV PB

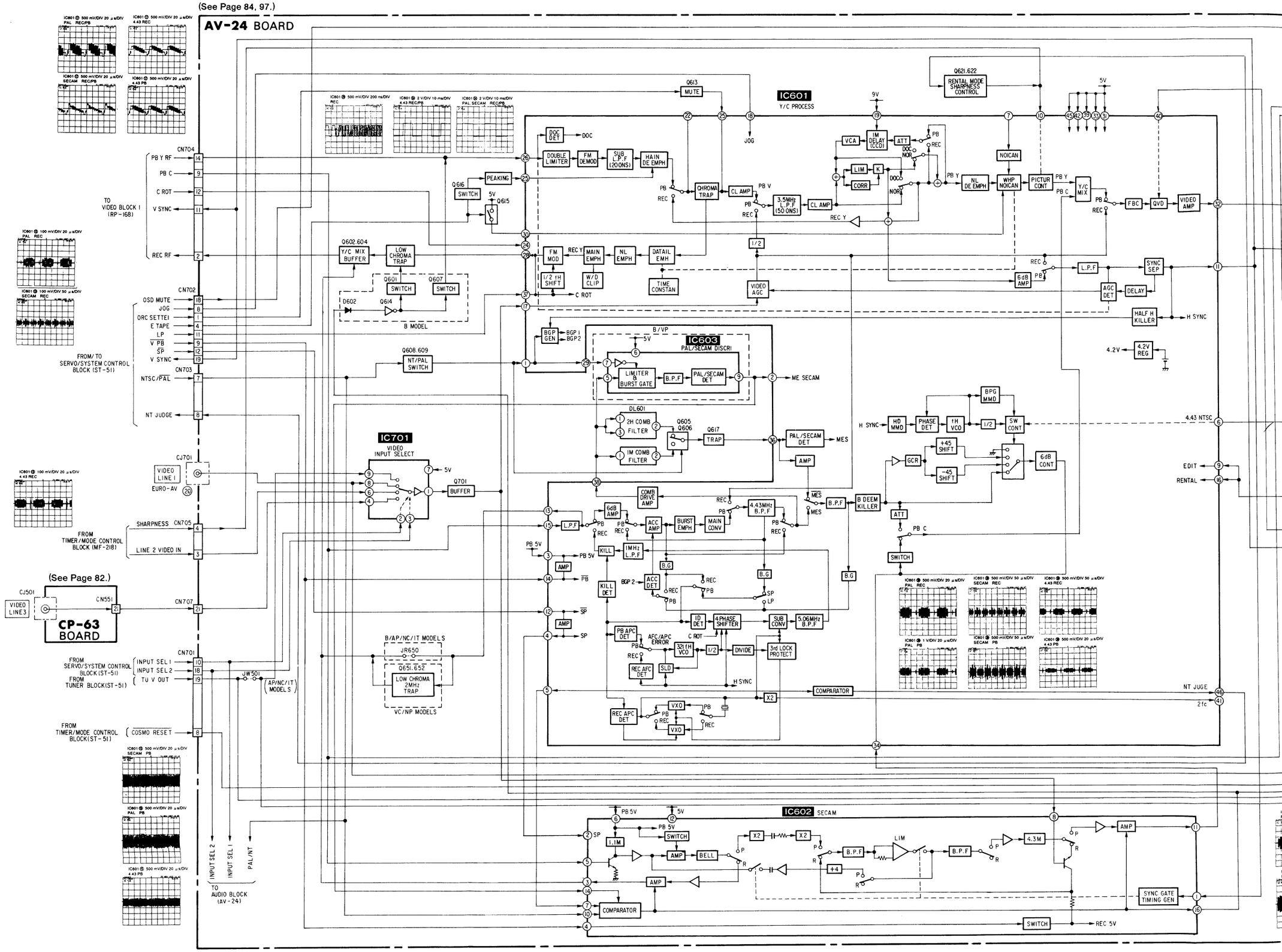
CN804 ③ 2 V/DIV 10 ms/DIV PAL, SECAM REC/PB

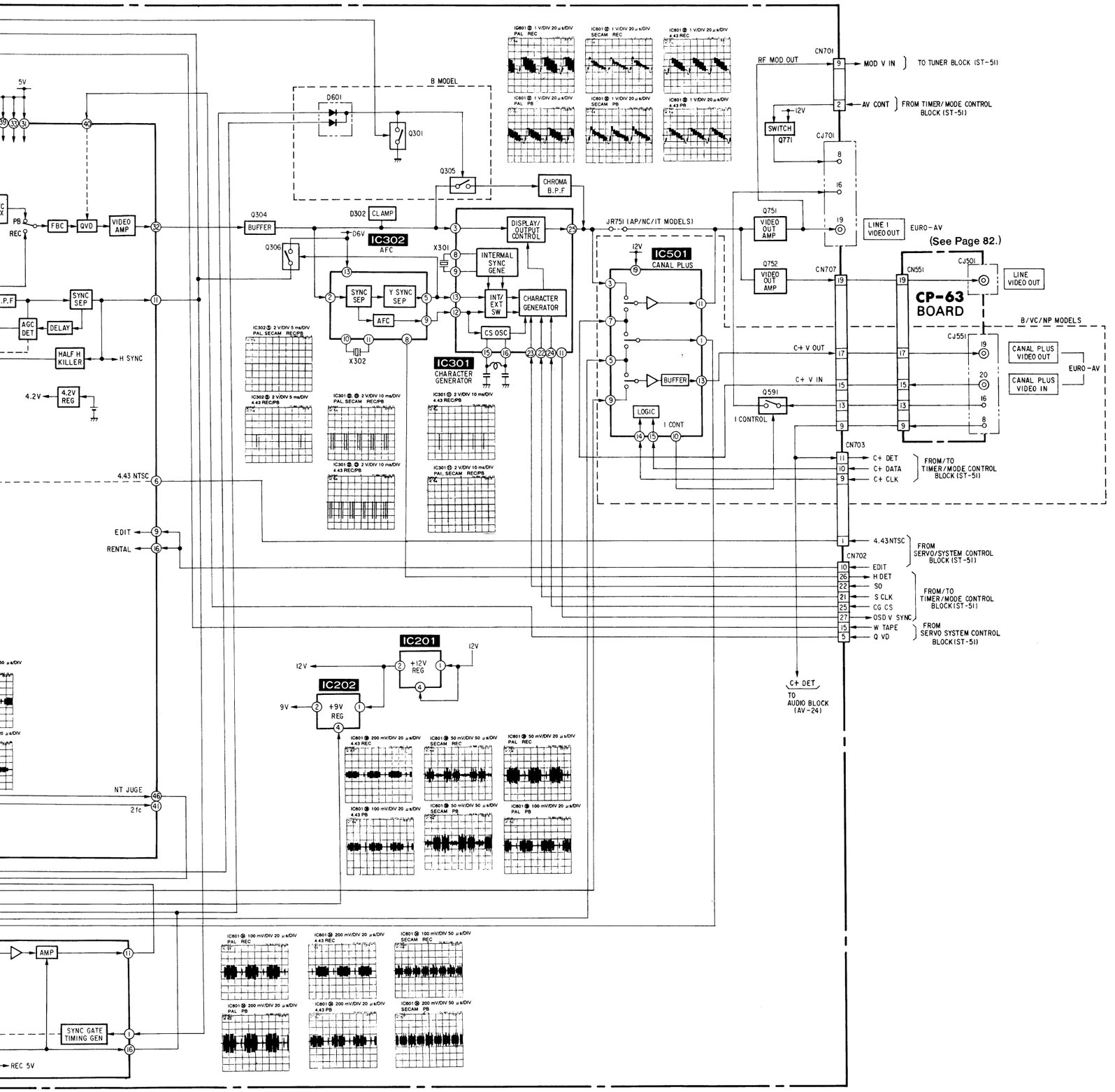
CN804 ③ 2 V/DIV 10 ms/DIV 4.43 REC/PB

IC803
SYNCHRONIZED SERIAL BUS

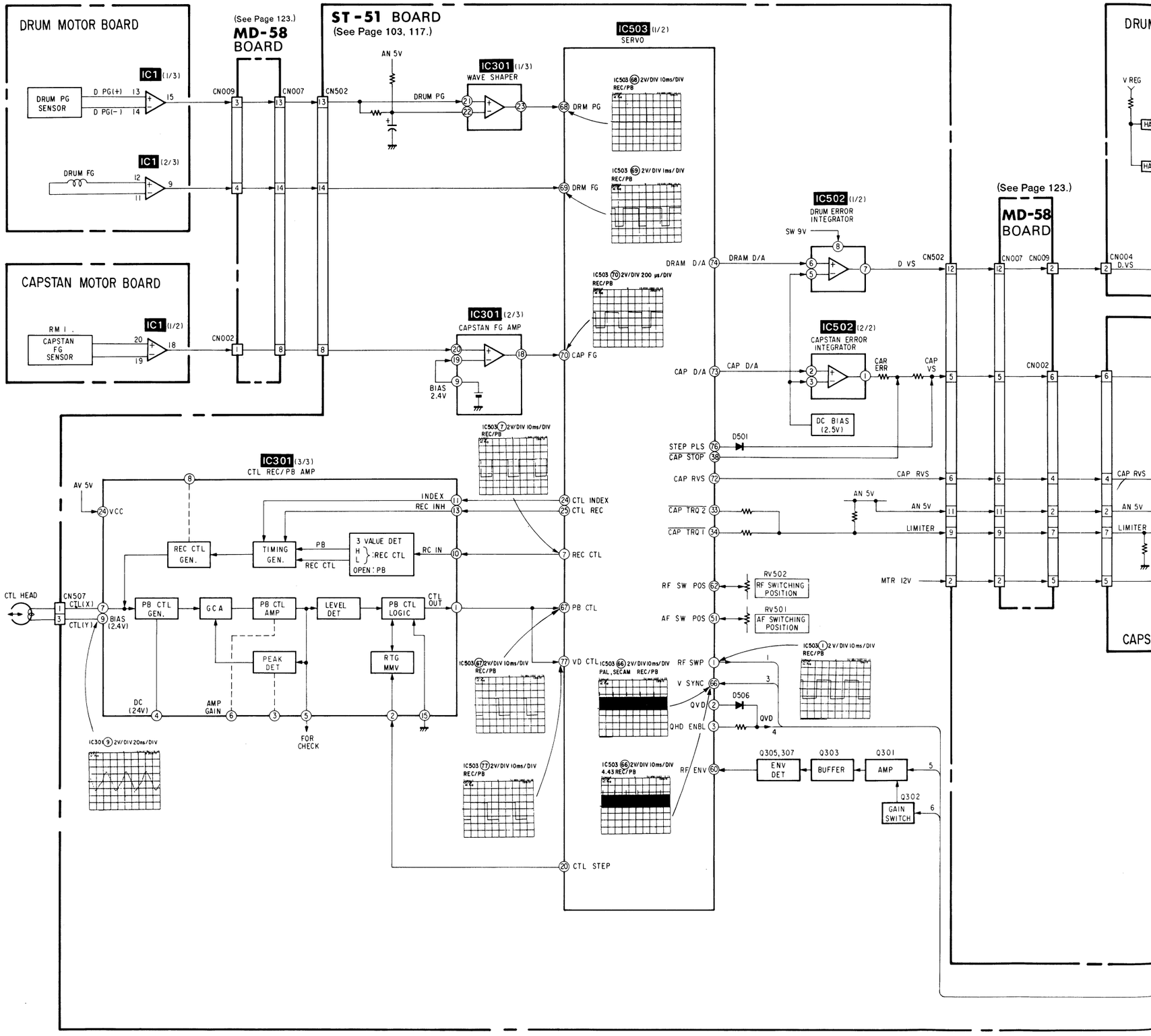
3-4. VIDEO BLOCK DIAGRAM 2

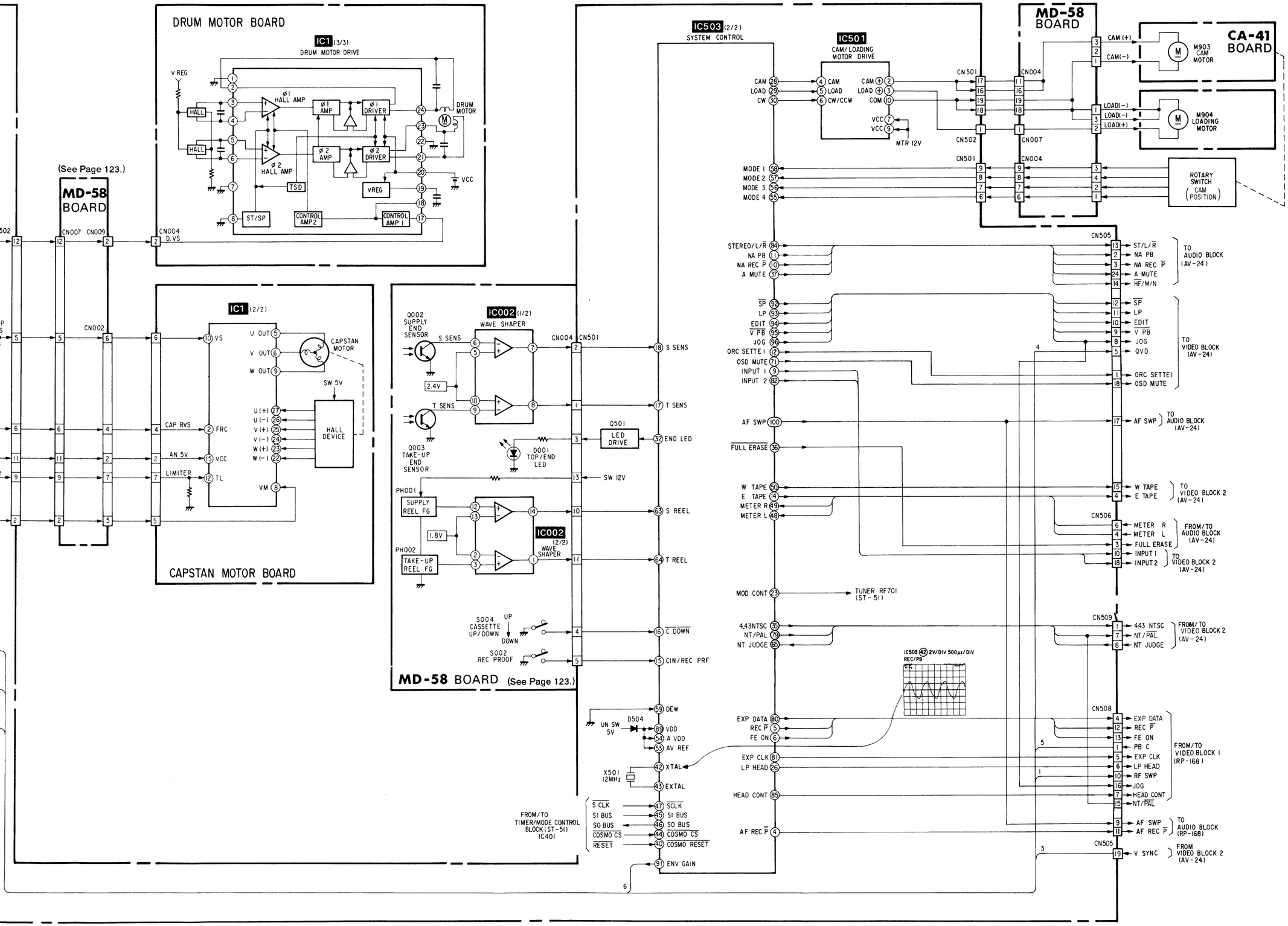
(See Page 84, 97.)




B MODEL
D601
Q301
Q305
CHROMA B.P.F
5V
PB
REC
FBC
QVD
VIDEO AMP
Q304
BUFFER
D302 CLAMP
D6V
IC302
AFC
Q306
X301
INTERNAL SYNC GENE
DISPLAY/ OUTPUT CONTROL
SYNC SEP
Y SYNC SEP
AFC
INT/ EXT SW
CHARACTER GENERATOR
CS OSC
X302
IC301
CHARACTER GENERATOR
JR751 (AP/NC/IT MODELS)
IC501
CANAL PLUS
BUFFER
LOGIC
I CONT
I CONTROL
Q591
Q751
VIDEO OUT AMP
Q752
VIDEO OUT AMP
CN701
RF MOD OUT
MOD V IN
TO TUNER BLOCK (ST-51)
AV CONT
FROM TIMER/ MODE CONTROL BLOCK (ST-51)
12V
SWITCH
Q771
CJ701
LINE 1 VIDEO OUT
EURO-AV
(See Page 82.)
CN707
CN551
CJ501
LINE VIDEO OUT
CP-63 BOARD
B/VC/NP MODELS
CJ551
CANAL PLUS VIDEO OUT
CANAL PLUS VIDEO IN
EURO-AV
C+ V OUT
C+ V IN
CN703
C+ DET
C+ DATA
C+ CLK
FROM/TO TIMER/MODE CONTROL BLOCK (ST-51)
4.43 NTSC
FROM SERVO/SYSTEM CONTROL BLOCK (ST-51)
CN702
EDIT
H DET
SO
S CLK
CG CS
OSD V SYNC
W TAPE
Q VD
FROM/TO TIMER/MODE CONTROL BLOCK(ST-51)
FROM SERVO SYSTEM CONTROL BLOCK(ST-51)
C+ DET
TO AUDIO BLOCK (AV-24)
AGC DET
DELAY
SYNC SEP
HALF H KILLER
H SYNC
4.2V
4.2V REG
4.43 NTSC
EDIT
RENTAL
NT JUGE
2fc
IC201
+12V REG
IC202
+9V REG
12V
9V
AMP
SYNC GATE TIMING GEN
REC 5V

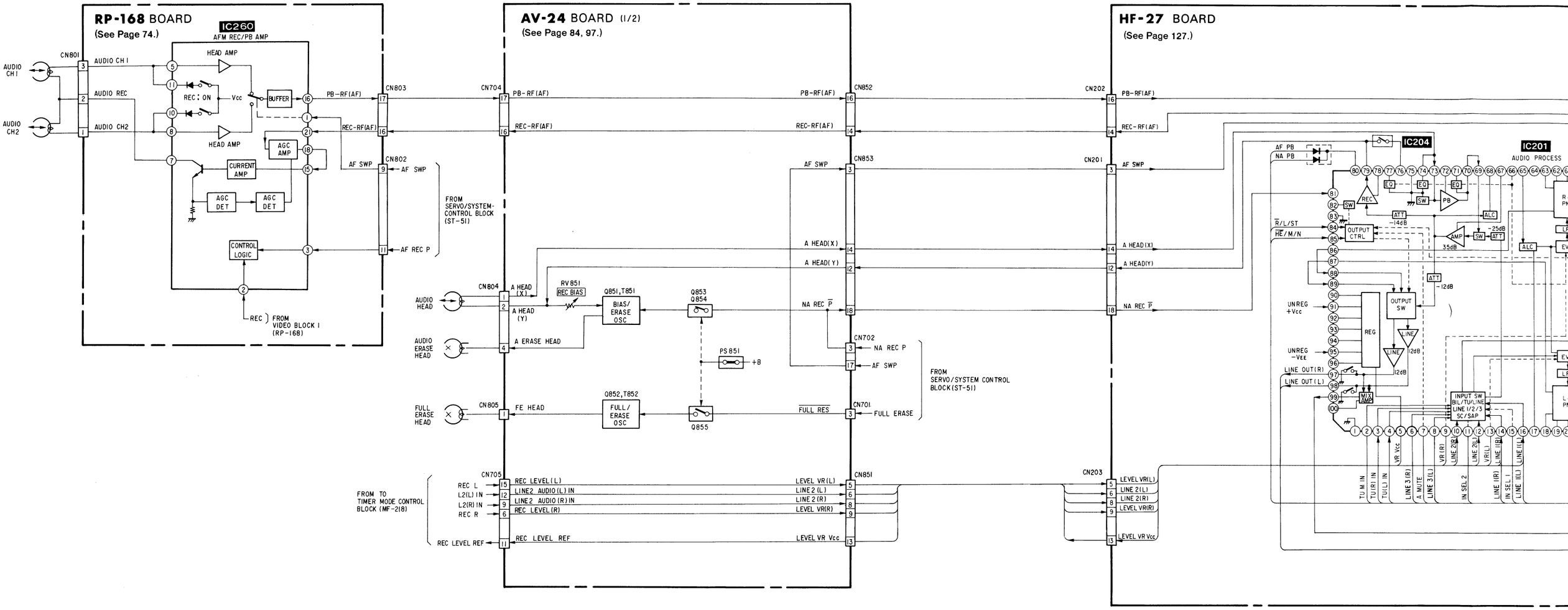
3-5. SERVO, SYSTEM CONTROL BLOCK DIAGRAM

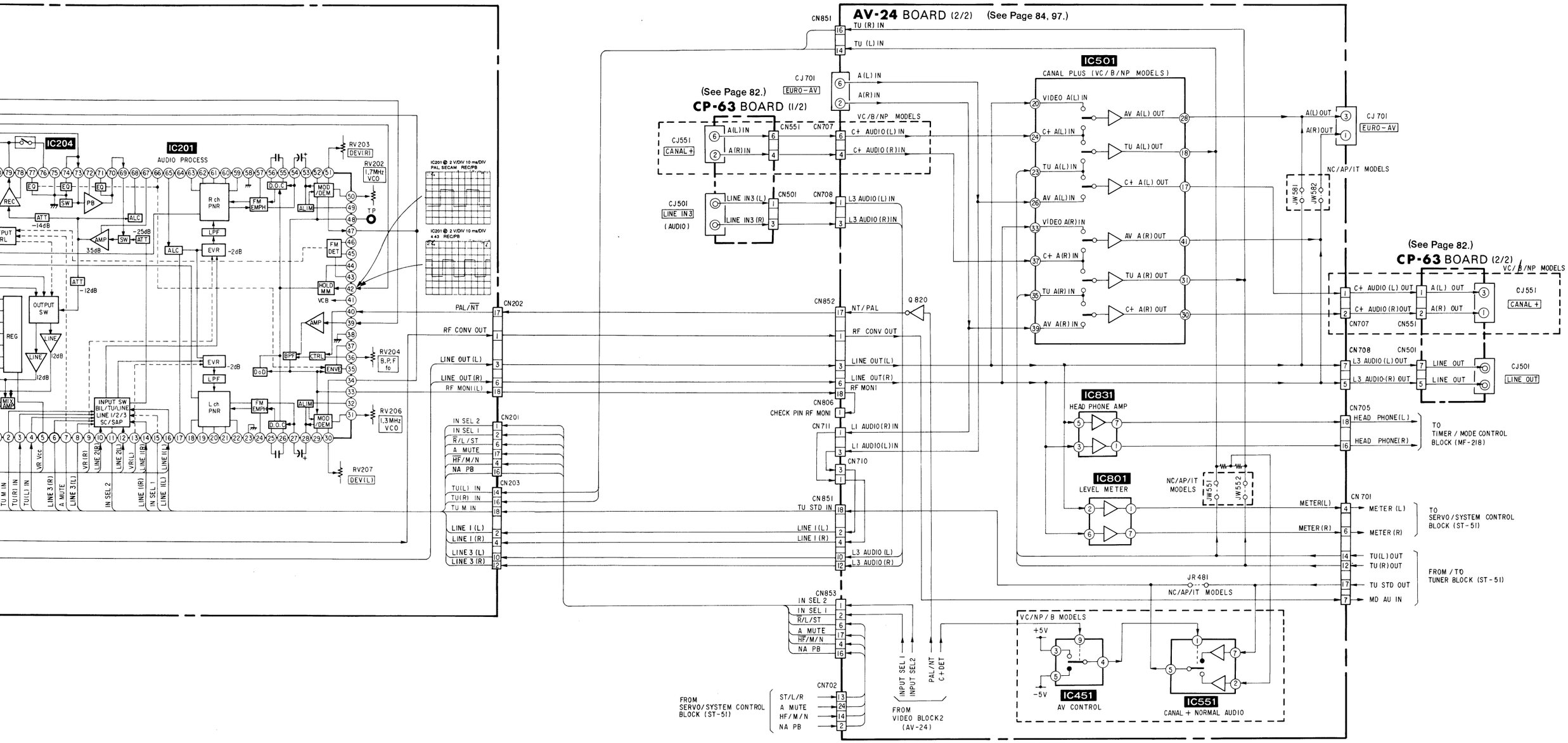




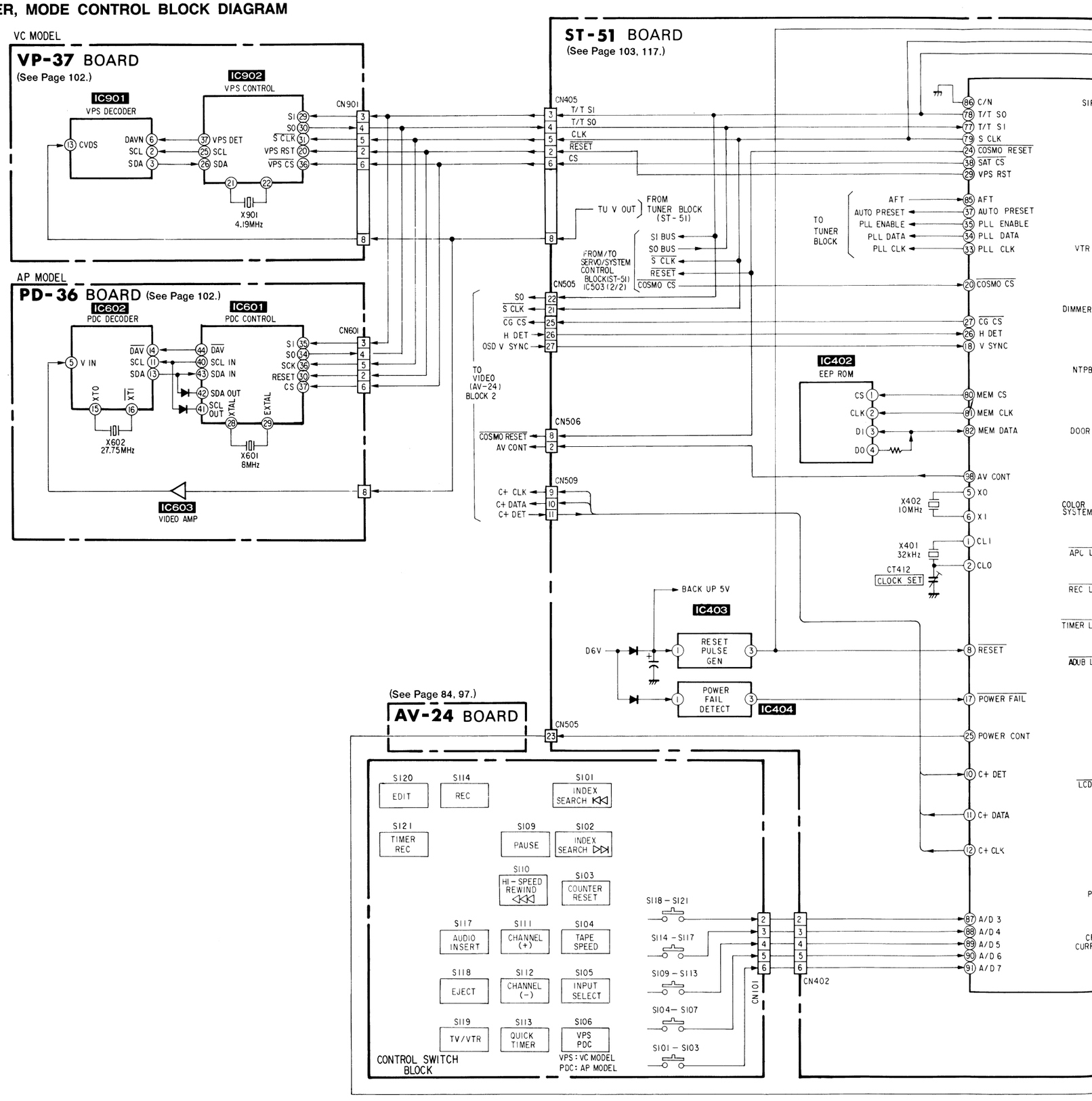
DRUM MOTOR BOARD
IC1 (3/3)
DRUM MOTOR DRIVE
V REG
HALL
HALL AMP
ø1 AMP
ø1 DRIVER
ø2 AMP
ø2 DRIVER
DRUM MOTOR
VCC
VREG
TSD
ST/SP
CONTROL AMP2
CONTROL AMP1
CN004 D.VS
(See Page 123.)
MD-58 BOARD
CN007 CN009
CN002
IC1 (2/2)
VS
U OUT
V OUT
W OUT
CAPSTAN MOTOR
SW 5V
HALL DEVICE
CAP RVS
FRC
AN 5V
VCC
LIMITER
TL
VM
CAPSTAN MOTOR BOARD
Q002 SUPPLY END SENSOR
S SENS
IC002 (1/2)
WAVE SHAPER
CN004 CN501
2.4V
T SENS
Q003 TAKE-UP END SENSOR
D001 TOP/END LED
Q501 LED DRIVE
END LED
SW 12V
PH001
SUPPLY REEL FG
1.8V
IC002 (2/2)
WAVE SHAPER
PH002
TAKE-UP REEL FG
S004 CASSETTE UP/DOWN
UP
DOWN
S002 REC PROOF
MD-58 BOARD (See Page 123.)
IC503 (2/2)
SYSTEM CONTROL
IC501
CAM/LOADING MOTOR DRIVE
CAM
LOAD
CW/CCW
COM
VCC
MTR 12V
CN501
CN502
CN004
CN007
MODE 1
MODE 2
MODE 3
MODE 4
STEREO/L/R̄
NA PB
NA REC P̄
A MUTE
SP̄
LP
EDIT
V PB̄
JOG
ORC SETTE 1
OSD MUTE
INPUT 1
INPUT 2
AF SWP
FULL ERASE
W TAPE
E TAPE
METER R
METER L
MOD CONT
TUNER RF701 (ST-51)
4,43NTSC
NT/PAL
NT JUDGE
EXP DATA
REC P̄
FE ON
EXP CLK
LP HEAD
HEAD CONT
AF REC P̄
S SENS
T SENS
END LED
S REEL
T REEL
C DOWN
CIN/REC PRF
DEW
UN SW 5V
D504
VDD
A VDD
AV REF
XTAL
EXTAL
X501 12MHz
FROM/TO TIMER/MODE CONTROL BLOCK (ST-51) IC401
S CLK
SI BUS
SO BUS
COSMO CS
RESET
SCLK
COSMO RESET
ENV GAIN
IC503 (42) 2V/DIV 500μs/DIV REC/PB
(See Page 123.)
MD-58 BOARD
CA-41 BOARD
CAM (+)
CAM (−)
M903 CAM MOTOR
LOAD (−)
LOAD (+)
M904 LOADING MOTOR
ROTARY SWITCH (CAM POSITION)
CN505
ST/L/R̄
NA PB
NA REC P̄
A MUTE
HF/M/N
TO AUDIO BLOCK (AV-24)
SP̄
LP
EDIT
V PB̄
JOG
QVD
ORC SETTE 1
OSD MUTE
TO VIDEO BLOCK (AV-24)
AF SWP
TO AUDIO BLOCK (AV-24)
W TAPE
E TAPE
TO VIDEO BLOCK 2 (AV-24)
CN506
METER R
METER L
FULL ERASE
FROM/TO AUDIO BLOCK (AV-24)
INPUT 1
INPUT 2
TO VIDEO BLOCK 2 (AV-24)
CN509
4,43 NTSC
NT/PAL
NT JUDGE
FROM/TO VIDEO BLOCK 2 (AV-24)
CN508
EXP DATA
REC P̄
FE ON
PB C
EXP CLK
LP HEAD
RF SWP
JOG
HEAD CONT
NT/PAL
FROM/TO VIDEO BLOCK 1 (RP-168)
AF SWP
AF REC P̄
TO AUDIO BLOCK (RP-168)
CN505
V SYNC
FROM VIDEO BLOCK 2 (AV-24)

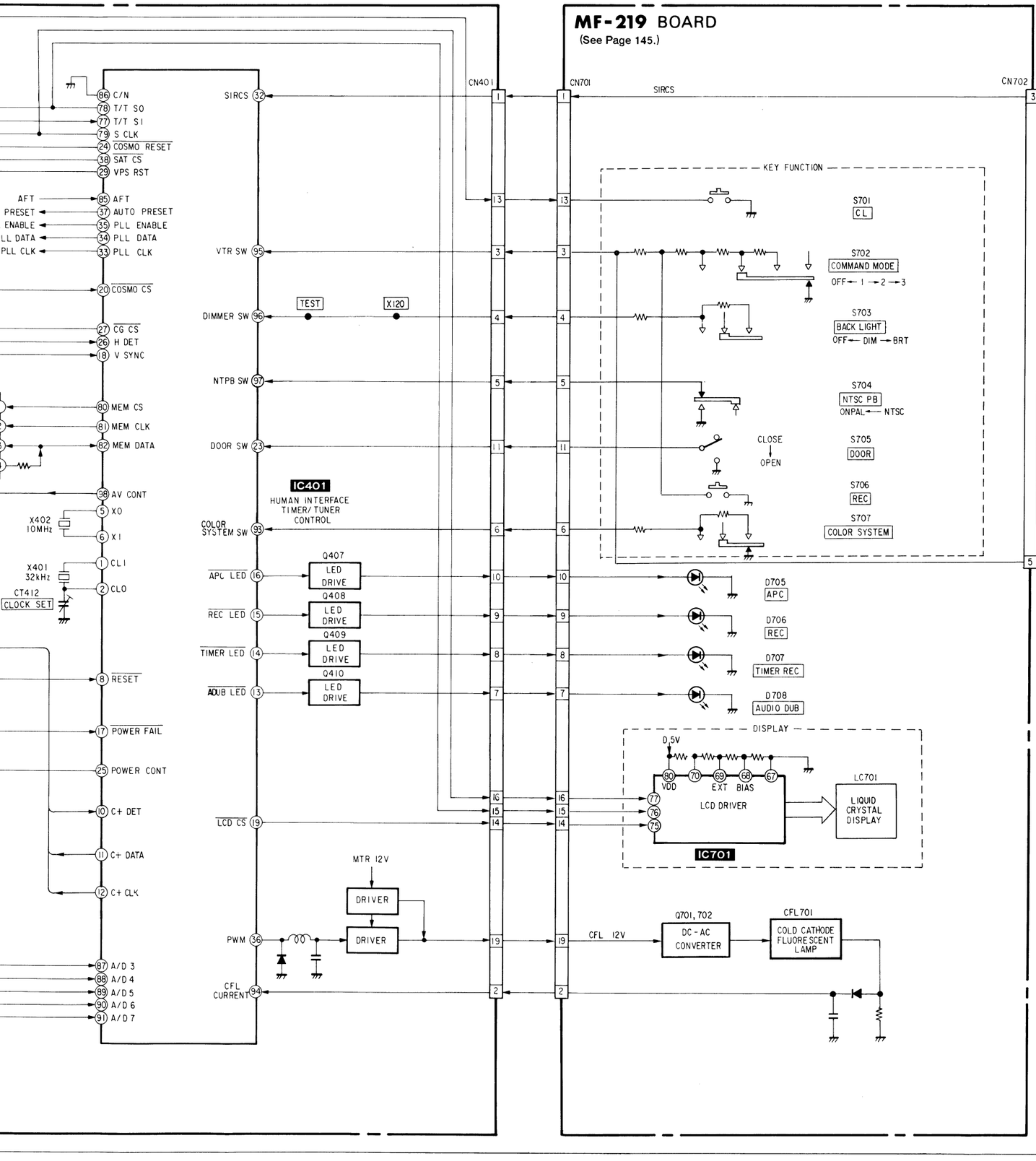
3-6. AUDIO BLOCK DIAGRAM



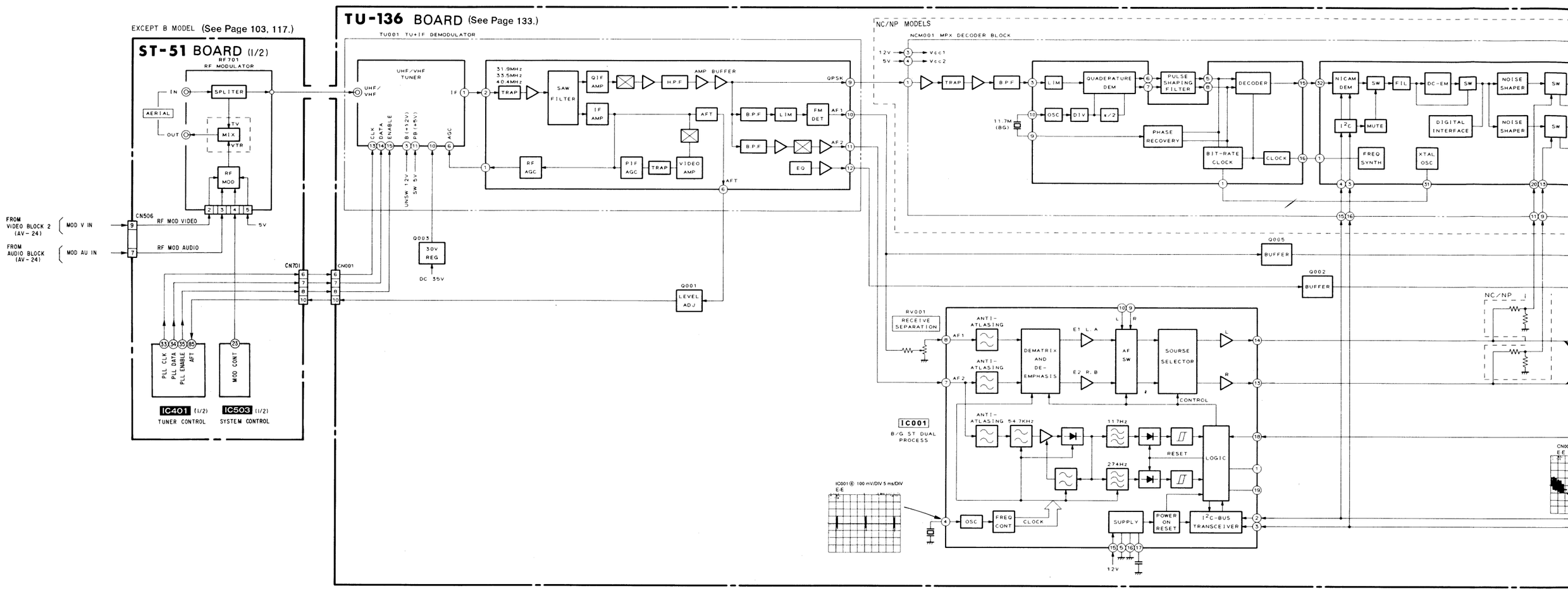

AV-24 BOARD (2/2) (See Page 84, 97.)
(See Page 82.)
CP-63 BOARD (1/2)
(See Page 82.)
CP-63 BOARD (2/2)
IC201
AUDIO PROCESS
IC204
IC501
CANAL PLUS (VC/B/NP MODELS)
IC831
HEAD PHONE AMP
IC801
LEVEL METER
IC451
AV CONTROL
IC551
CANAL + NORMAL AUDIO
CJ701
EURO-AV
CJ551
CANAL +
CJ501
LINE IN3
(AUDIO)
CJ501
LINE OUT
CN851
CN852
CN853
CN702
CN707
CN708
CN705
CN701
CN202
CN201
CN203
CN806
CN711
CN710
CN501
CN551
Q 820
JR 481
NC/AP/IT MODELS
VC/B/NP MODELS
VC/NP/B MODELS
TO
TIMER / MODE CONTROL
BLOCK (MF-218)
TO
SERVO/SYSTEM CONTROL
BLOCK (ST-51)
FROM / TO
TUNER BLOCK (ST-51)
FROM
SERVO/SYSTEM CONTROL
BLOCK (ST-51)
FROM
VIDEO BLOCK2
(AV-24)

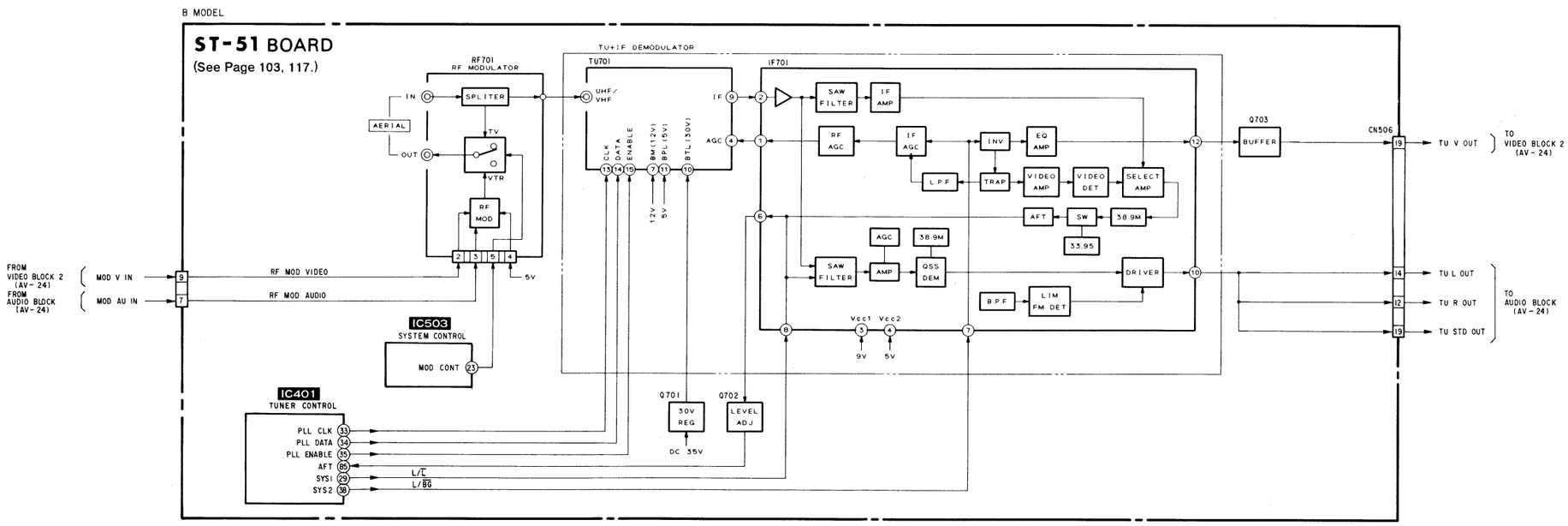
3-7. TIMER, MODE CONTROL BLOCK DIAGRAM




C/N
T/T SO
T/T SI
S CLK
COSMO RESET
SAT CS
VPS RST
AFT
AUTO PRESET
PLL ENABLE
PLL DATA
PLL CLK
COSMO CS
CG CS
H DET
V SYNC
MEM CS
MEM CLK
MEM DATA
AV CONT
XO
X402 10MHz
XI
CLI
X401 32kHz
CLO
CT412 CLOCK SET
RESET
POWER FAIL
POWER CONT
C+ DET
C+ DATA
C+ CLK
A/D 3
A/D 4
A/D 5
A/D 6
A/D 7
SIRCS
VTR SW
DIMMER SW
TEST
X120
NTPB SW
DOOR SW
IC401
HUMAN INTERFACE TIMER/TUNER CONTROL
COLOR SYSTEM SW
APC LED
REC LED
TIMER LED
ADUB LED
Q407 LED DRIVE
Q408 LED DRIVE
Q409 LED DRIVE
Q410 LED DRIVE
LCD CS
MTR 12V
DRIVER
DRIVER
PWM
CFL CURRENT
CN401
MF-219 BOARD
(See Page 145.)
CN701
SIRCS
CN702
KEY FUNCTION
S701 CL
S702 COMMAND MODE
OFF ← 1 → 2 → 3
S703 BACK LIGHT
OFF ← DIM → BRT
S704 NTSC PB
ONPAL ← NTSC
CLOSE
OPEN
S705 DOOR
S706 REC
S707 COLOR SYSTEM
D705 APC
D706 REC
D707 TIMER REC
D708 AUDIO DUB
DISPLAY
D.5V
VDD
EXT
BIAS
LCD DRIVER
IC701
LC701
LIQUID CRYSTAL DISPLAY
Q701, 702
DC-AC CONVERTER
CFL 12V
CFL701
COLD CATHODE FLUORESCENT LAMP
CN903
REMOTE CONTROL RECEIVER
MF-218 BOARD
(See Page 137.)
D910
D911
GREEN
POWER
D912
RED
D 5V
LED DRIVE
Q901 Q902 Q903
S901 POWER
POWER SW
CN901
POWER CONT
AN5V
RV902 SHARPNESS
SHARPNESS
TO VIDEO BLOCK 2 (AV-24)
L2 V IN
L2(L)IN
L2(R)IN
J901 LINE IN 2
V
L
R
REC LEVEL REF
REC L
REC R
RV904 REC L
RV903 REC R
FRONT/TO AUDIO BLOCK (AV-24)
RV905 PHONE LEVEL
HEADPHONE L
HEADPHONE R
CN902
(See Page 137.)
HP-87 BOARD
CN004
J003 PHONES

3-8. TUNER BLOCK DIAGRAM





(See Page 103, 117.)

NC/NP MODELS

NCM001 MPX DECODER BLOCK

12V → Vcc1
5V → Vcc2

AMP BUFFER
H.P.F
QPSK
AFT
B.P.F
LIM
FM DET
AF1
B.P.F
AF2
EQ
P.I.F AGC
TRAP
VIDEO AMP
AFT

TRAP
B.P.F
LIM
QUADERATURE DEM
PULSE SHAPING FILTER
DECODER
11.7M (BG)
OSC
DIV
÷2
PHASE RECOVERY
BIT-RATE CLOCK
CLOCK

NICAM DEM
SW
FIL
DC-EM
SW
NOISE SHAPER
SW
I²C
MUTE
DIGITAL INTERFACE
NOISE SHAPER
SW
FREQ SYNTH
XTAL OSC

IC002
AMP
CN002
L OUT
R OUT

Q005
BUFFER
Q002
BUFFER
STD OUT
VIDEO OUT

NC/NP
AP/IT/VC MODELS

RV001
RECEIVE SEPARATION
AF1
AF2
ANTI-ATLASING
ANTI-ATLASING
DEMATRIX AND DE-EMPHASIS
E1 L, A
E2 R, B
AF SW
SOURSE SELECTOR
L
R
CONTROL

IC001
B/G ST DUAL PROCESS
ANTI-ATLASING 54.7KHz
117Hz
274Hz
RESET
LOGIC
OSC
FREQ CONT
CLOCK
SUPPLY
POWER ON RESET
I²C-BUS TRANSCEIVER
12V

IC001④ 100 mV/DIV 5 ms/DIV
E-E

CN002① 500 mV/DIV 20 μs/DIV
E-E

TA MUTE
SDA
SCL

IC503
SYSTEM CONTROL
F MONO

IC401 (2/2)
TUNER CONTROL
SDA
SCL

CN702
CN506

ST-51 BOARD(2/2)

TU L OUT
TU R OUT
TU STD OUT
TU V OUT
TU V OUT

TO AUDIO BLOCK (AV-24)
TO VIDEO BLOCK 2 (AV-24)
TO TIMER/MODE CONTROL BLOCK (ST-51)

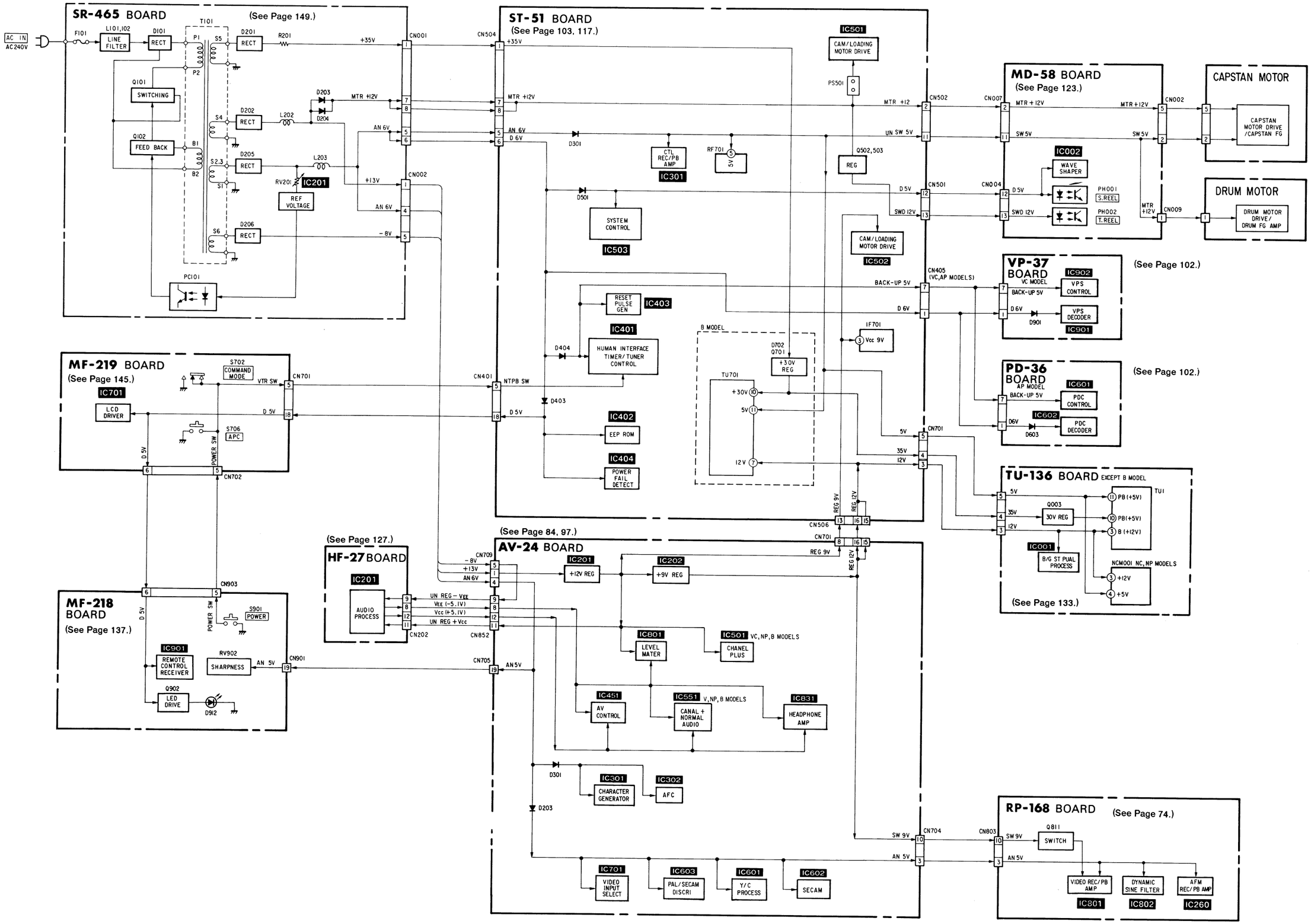
Q001
LEVEL ADJ

IF701
SAW FILTER
IF AMP
RF AGC
IF AGC
INV
EQ AMP
L.P.F
TRAP
VIDEO AMP
VIDEO DET
SELECT AMP
AFT
SW
38.9M
33.95
AGC
38.9M
SAW FILTER
AMP
QSS DEM
DRIVER
B.P.F
LIM FM DET
Vcc1 Vcc2
9V
5V

Q703
BUFFER
CN506
TU V OUT
TU L OUT
TU R OUT
TU STD OUT
TO VIDEO BLOCK 2 (AV-24)
TO AUDIO BLOCK (AV-24)

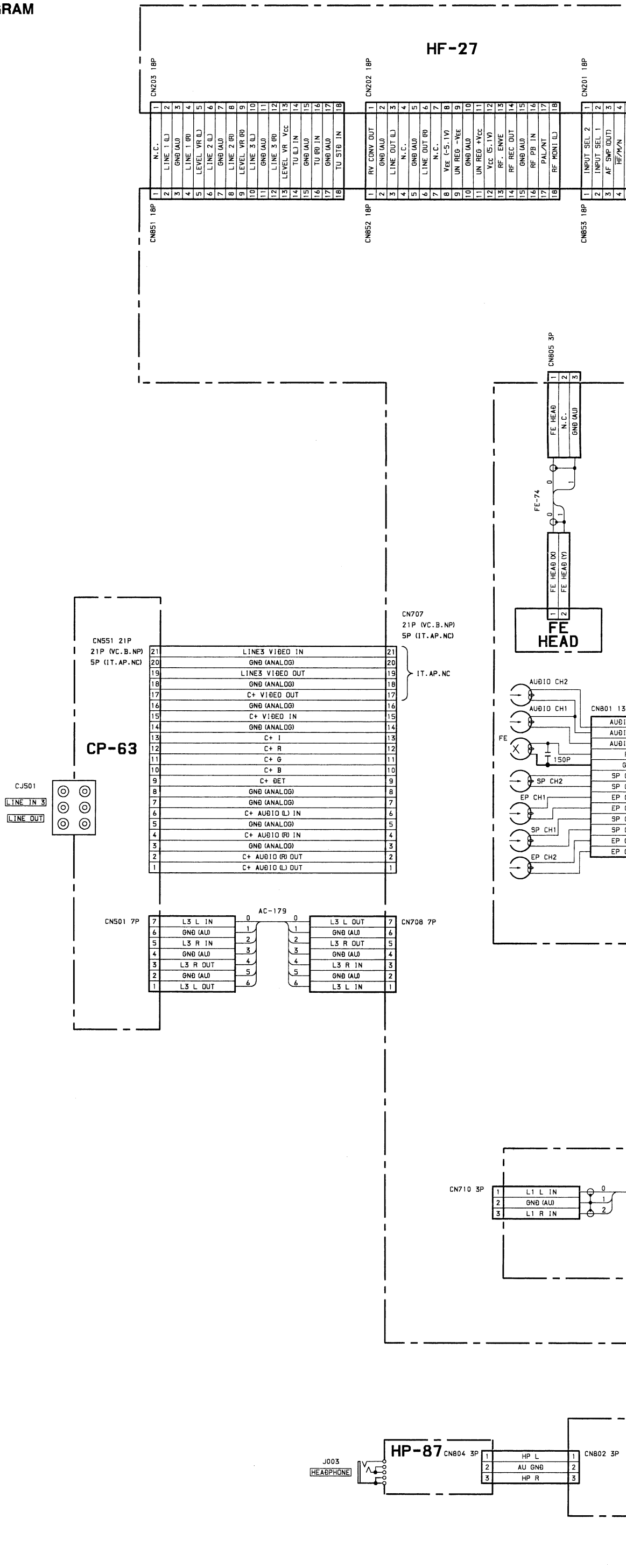
Q702
LEVEL ADJ

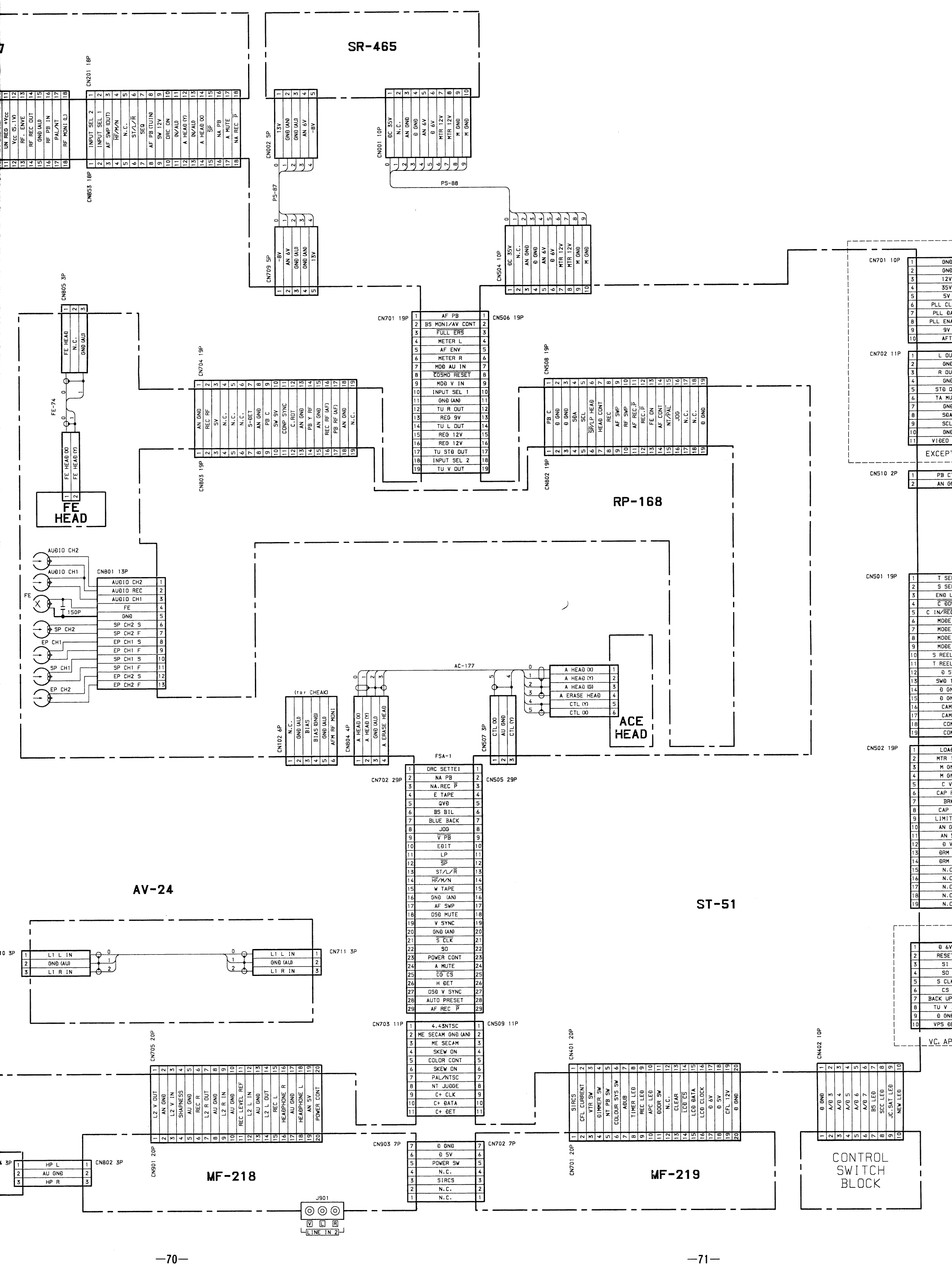
3-9. POWER BLOCK DIAGRAM

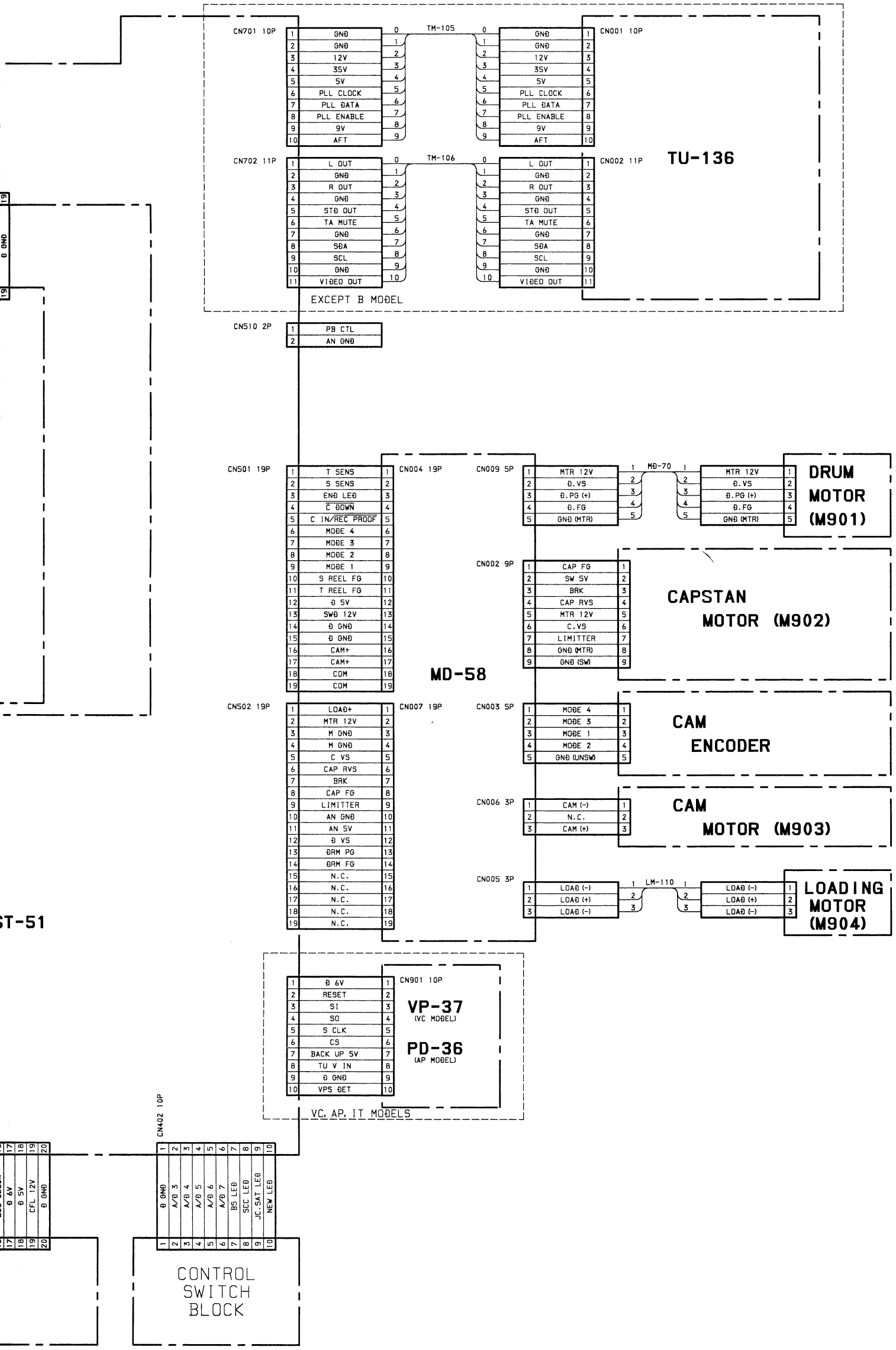


SECTION 4
PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

4-1. FRAME SCHEMATIC DIAGRAM




SR-465
CN201 18P
CN853 18P
UN REG +Vcc
Vcc (5.1V)
RF. ENVE
RF REC OUT
GND (AU)
RF PB IN
PAL/NT
RF MONI (L)
INPUT SEL 2
INPUT SEL 1
AF SWP (OUT)
HF/M/N
N.C.
ST/L/R
SEQ
AF PB (TU/IN)
SW 12V
DRC ON
(N/AU)
A HEAD (Y)
(N/AU)
A HEAD (X)
SP
NA PB
A MUTE
NA REC P
CN002 5P
CN001 10P
PS-87
PS-88
CN709 5P
CN504 10P
CN701 19P
CN506 19P
CN701 10P
CN805 3P
FE HEAD
FE-74
FE HEAD (X)
FE HEAD (Y)
FE HEAD
CN704 19P
CN803 19P
CN508 19P
CN802 19P
RP-168
AUDIO CH2
AUDIO CH1
CN801 13P
FE
150P
SP CH2
EP CH1
SP CH1
EP CH2
(for CHEAK)
CN102 6P
CN804 4P
AC-177
CN507 3P
ACE HEAD
FSA-1
CN702 29P
CN505 29P
AV-24
CN711 3P
CN703 11P
CN509 11P
CN705 20P
CN901 20P
MF-218
CN903 7P
CN702 7P
CN401 20P
CN701 20P
MF-219
CN402 10P
CONTROL SWITCH BLOCK
J901
LINE IN 2
CN702 11P
CN510 2P
CN501 19P
CN502 19P
ST-51


CN701 10P
GND
12V
35V
5V
PLL CLOCK
PLL DATA
PLL ENABLE
9V
AFT
TM-105
CN001 10P
CN702 11P
L OUT
R OUT
STD OUT
TA MUTE
SDA
SCL
VIDEO OUT
TM-106
CN002 11P
TU-136
EXCEPT B MODEL
CN510 2P
PB CTL
AN GND
CN501 19P
T SENS
S SENS
END LED
C DOWN
C IN/REC PROOF
MODE 4
MODE 3
MODE 2
MODE 1
S REEL FG
T REEL FG
D 5V
SWD 12V
D GND
CAM+
CAM-
COM
CN004 19P
MD-58
CN009 5P
MTR 12V
D.VS
D.PG (+)
D.FG
GND (MTR)
MD-70
DRUM MOTOR (M901)
CN002 9P
CAP FG
SW 5V
BRK
CAP RVS
C.VS
LIMITTER
GND (SW)
CAPSTAN MOTOR (M902)
CN502 19P
LOAD+
M GND
C VS
DRM PG
DRM FG
N.C.
CN007 19P
CN003 5P
MODE 4
MODE 3
MODE 1
MODE 2
GND (UNSW)
CAM ENCODER
CN006 3P
CAM (-)
CAM (+)
CAM MOTOR (M903)
CN005 3P
LOAD (-)
LOAD (+)
LM-110
LOADING MOTOR (M904)
CN901 10P
D 6V
RESET
SI
SO
S CLK
CS
BACK UP 5V
TU V IN
VPS DET
VP-37
(VC MODEL)
PD-36
(AP MODEL)
VC, AP, IT MODELS
CN402 10P
D GND
A/D 3
A/D 4
A/D 5
A/D 6
A/D 7
BS LED
SCC LED
JC.SAT LED
NEW LED
CONTROL SWITCH BLOCK
ST-51

RP-168 (HEAD AMP) SCHEMATIC DIAGRAM

– Ref. No. RP-168 BOARD : 1,000 series –

4-2. PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS

THIS NOTE IS COMMON FOR PRINTED WIRING BOARDS AND SCHEMATIC DIAGRAMS.
(In addition to this, the necessary note is printed in each block.)

- In the diagrams, the model names are abbreviated as follows.
  AP : SLV-E9AP Model
  B : SLV-E9B Model
  IT : SLV-E9IT Model
  NC : SLV-E9NC Model
  NP : SLV-E9NP Model
  VC : SLV-E9VC Model

- **For printed wiring boards.**
- ○— : Indicated a lead wire mounted on the component side.
- —— : Indicated a lead wire mounted on the conductor side.
- ● : Through hole.
- ■ : Parts mounted on the conductor side.
- ▒ : Pattern on the side which is seen.
- ▒ : Pattern of the rear side.
- Circled numbers refer to waveforms.

- **For schematic diagrams.**
- Caution when replacing chip parts.
  New parts must be attached after removal of chip.
  Be careful not to heat the minuts side of tantalum capacitor, because it is damaged by the heat.
- All resistors are in ohms, 1/4W unless otherwise noted.
  Chip resistor are 1/10W unless otherwise noted.
  kΩ : 1000Ω , MΩ : 1000kΩ .
- All capacitors are in μF unless otherwise noted. pF: μμF.
  50V or less are not indicated except for electrolytics and tantalums.
- All variable and adjustable resistors have characteristic curve B, unless otherwise noted.
- : nonflammable resistor.
- : fusible resistor.
- : panel designation.
- △ : internal component.
- : adjustment for repeair.
- : B+Line
- : B-Line
- : IN/OUT direction of (+, -) B LINE.
- Circled numbers refer to waveforms.
- Voltages are dc between ground and measurement points.
- Readings are taken with a color-bar signal input.
- Readings are taken with a digital multimeter (DC10MΩ).
- Voltages are taken with a VOM (Input impedance 10MΩ).
- Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.

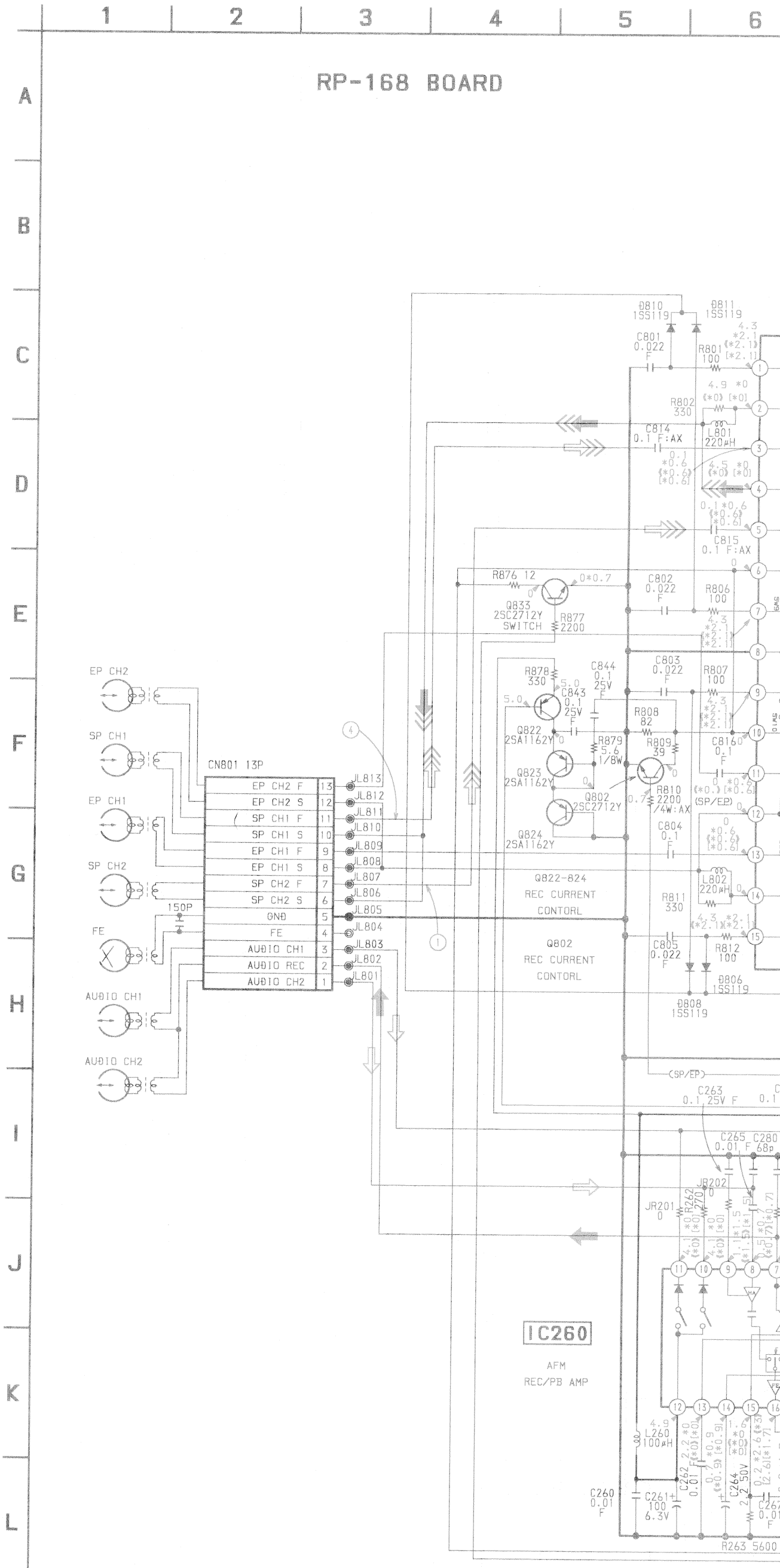
Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safty.
Replace only with part number specified.

When indicating parts by reference number, please include the board name.

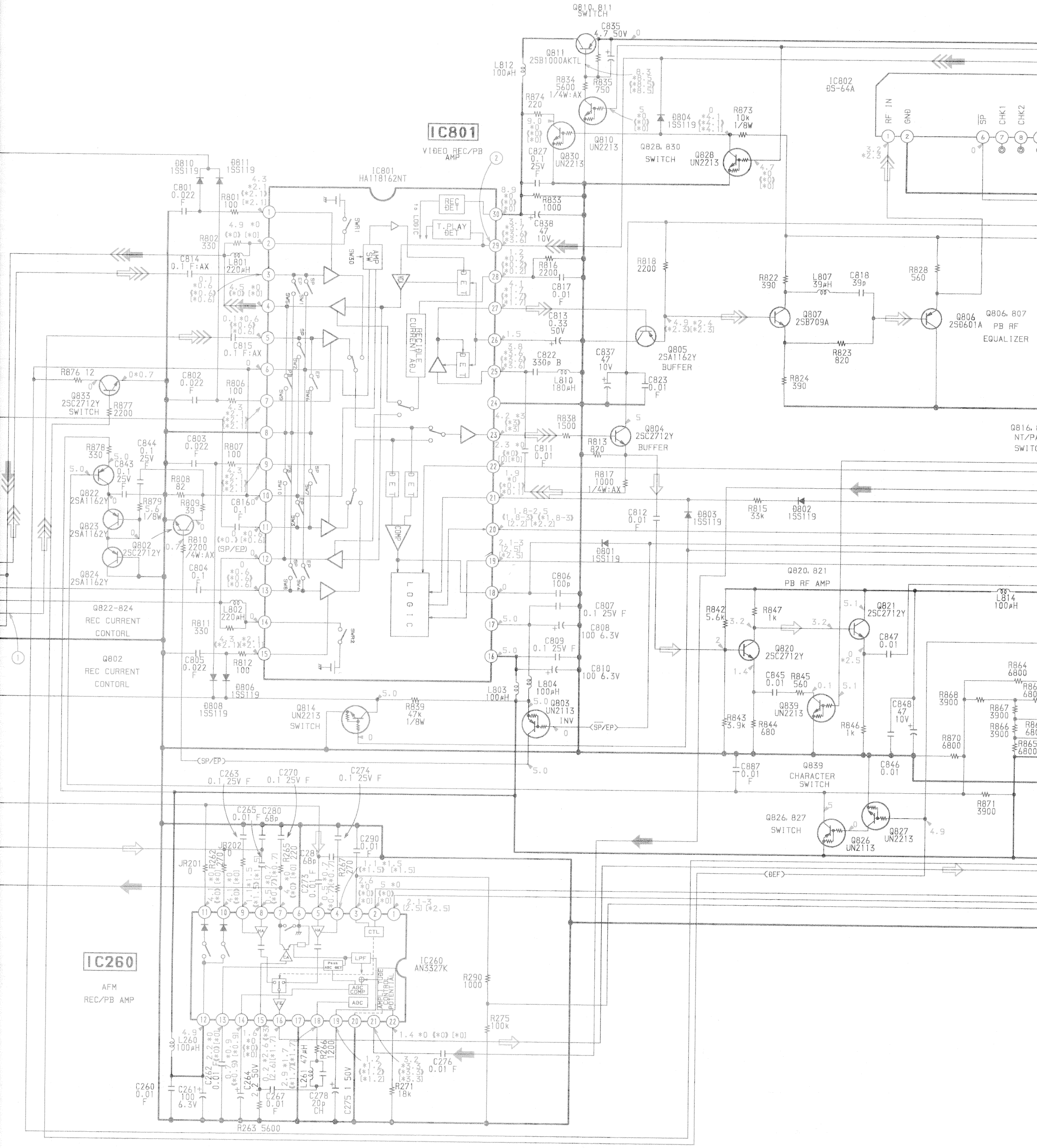
No mark : COMMON (PAL REC)
* : PAL PB
《 》: SECAM REC
《* 》: SECAM PB
[ ] : NTSC 4.43 REC
[*] : NTSC 4.43 PB
: Impossible to measure the voltage at the marked points.

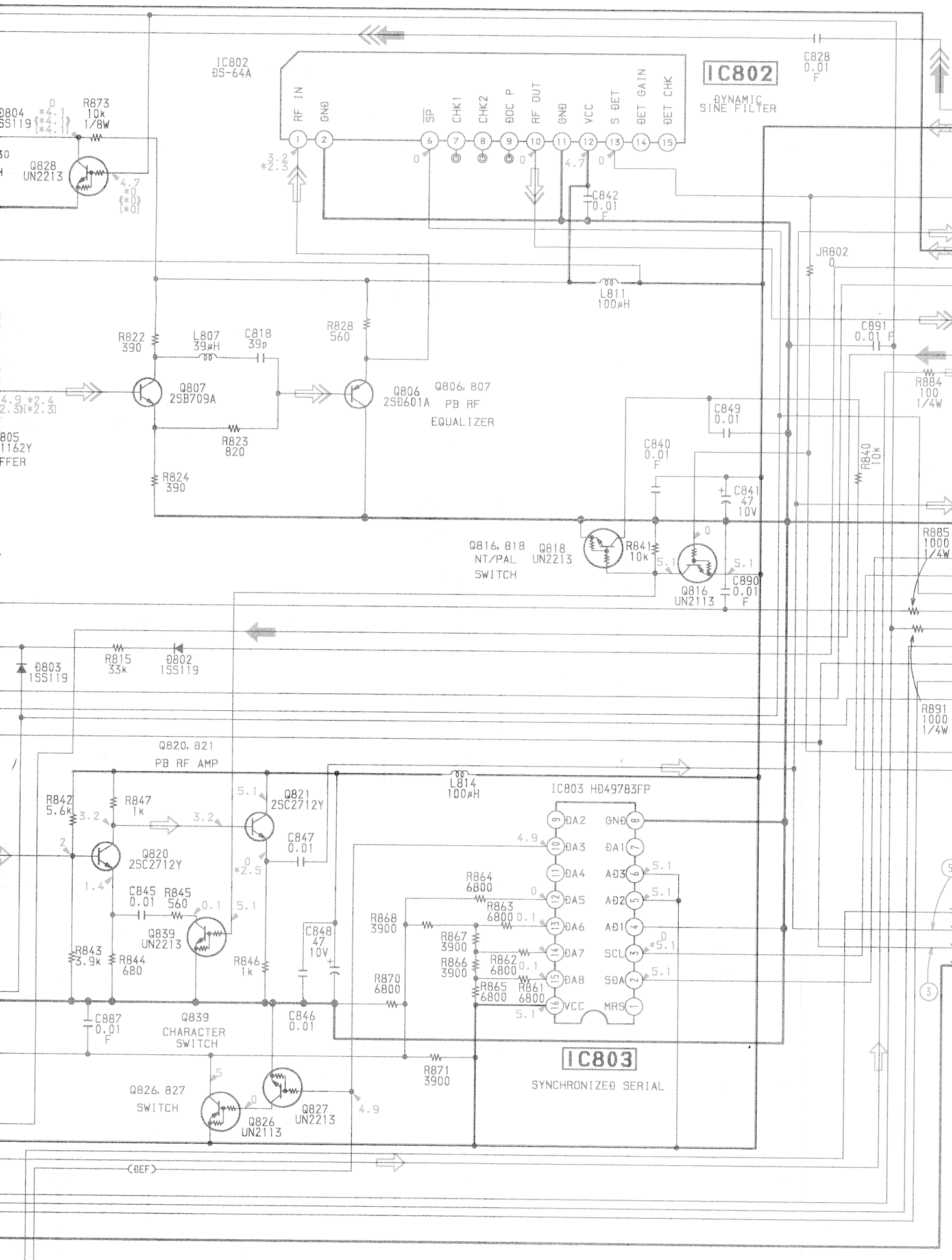
• SIGNAL PATH

	VIDEO SIGNAL			AUDIO SIGNAL
	CHROMA	Y	Y/CHROMA	
REC			⇒	⇒
PB	⇨	⇨	⇨	⇨

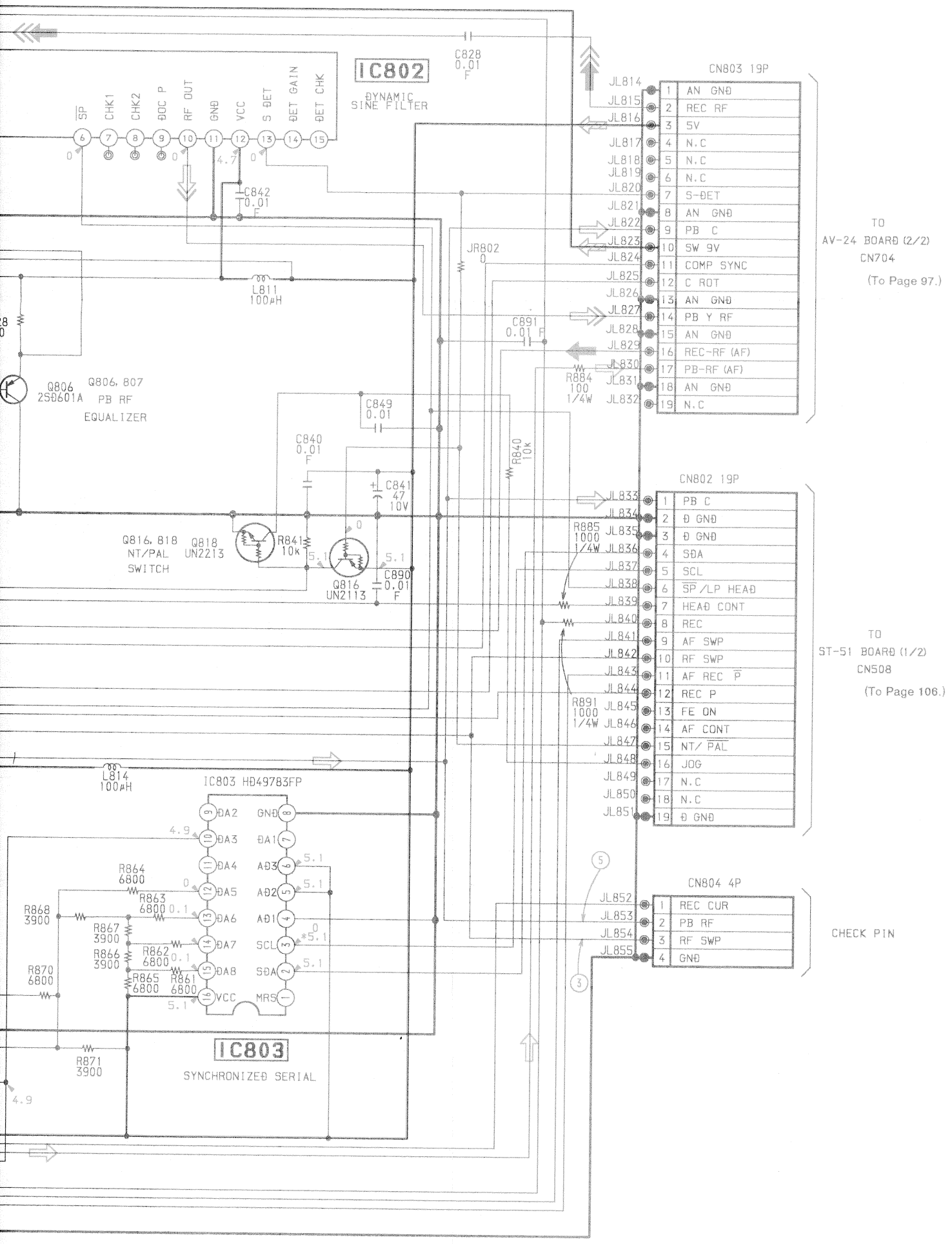


BOARD


IC801
VIDEO REC/PB AMP
IC801 HA118162NT
Q810, 811 SWITCH
C835 4.7 50V
Q811 2SB1000AKTL
L812 100μH
R834 5600 1/4W:AX
R835 750
R874 220
R873 10k 1/8W
D804 1SS119
Q810 UN2213
Q828, 830 SWITCH
Q828 UN2213
C827 0.1 25V F
Q830 UN2213
R833 1000
C838 47 10V
IC802 D5-64A
RF IN
GND
SP
CHK1
CHK2
D810 1SS119
D811 1SS119
C801 0.022 F
R801 100
R802 330
L801 220μH
C814 0.1 F:AX
C815 0.1 F:AX
R806 100
C802 0.022 F
R876 12
Q833 2SC2712Y SWITCH
R877 2200
C803 0.022 F
R807 100
C844 0.1 25V F
R878 330
C843 0.1 25V F
Q822 2SA1162Y
Q823 2SA1162Y
Q824 2SA1162Y
R879 5.6 1/8W
R808 82
R809 39
Q802 2SC2712Y
R810 2200 1/4W:AX
C804 0.1 F
C8160 0.1 F
Q822-824 REC CURRENT CONTORL
Q802 REC CURRENT CONTORL
L802 220μH
R811 330
C805 0.022 F
R812 100
D806 1SS119
D808 1SS119
Q814 UN2213 SWITCH
R839 47k 1/8W
L803 100μH
L804 100μH
Q803 UN2113 INV
SW20
SW1
SW2
SW3
SW4
SW5
SW6
SW7
SW8
SW9
SW10
SW32
AMP SW
REC DET
T.PLAY DET
to LOGIC
RECTIBLE CURRENT ADJ
COMP
LOGIC
R816 2200
C817 0.01 F
C813 0.33 50V
C822 330p B
L810 180μH
C837 47 10V
C823 0.01 F
R838 1500
R813 820
C811 0.01 F
R817 1000 1/4W:AX
C812 0.01 F
D803 1SS119
D802 1SS119
R815 33k
D801 1SS119
C806 100p
C807 0.1 25V F
C808 100 6.3V
C809 0.1 25V F
C810 100 6.3V
R818 2200
Q805 2SA1162Y BUFFER
Q804 2SC2712Y BUFFER
R822 390
L807 39μH
C818 39p
R828 560
Q807 2SB709A
Q806 2SD601A
Q806, 807 PB RF EQUALIZER
R823 820
R824 390
Q820, 821 PB RF AMP
R842 5.6k
R847 1k
Q820 2SC2712Y
Q821 2SC2712Y
C847 0.01
C845 0.01
R845 560
Q839 UN2213
R843 3.9k
R844 680
R846 1k
C848 47 10V
C887 0.01 F
Q839 CHARACTER SWITCH
C846 0.01
R864 6800
R868 3900
R867 3900
R866 3900
R865 6800
R870 6800
R871 3900
Q826, 827 SWITCH
Q826 UN2113
Q827 UN2213
L814 100μH
(SP/EP)
(BEF)
C263 0.1 25V F
C270 0.1 25V F
C274 0.1 25V F
C265 C280 0.01 F 68p
JR202 0
JR201 0
R262 270
R265 220
C273 0.01 F
C28 68p
R267 270
C290 0.01 F
IC260
AFM REC/PB AMP
IC260 AN3327K
HA
CTL
CA
FE
Peak ABC DET
LPF
AGC COMP
AGC
AMPLITUDE CONTROL POTENTIAL
R290 1000
R275 100k
L260 100μH
C262 0.01 F
C264 2.2 50V
L261 47μH
R266 1200
C267 0.01 F
C278 20p CH
C275 1 50V
C276 0.01 F
R271 18k
C260 0.01 F
C261 100 6.3V
R263 5600

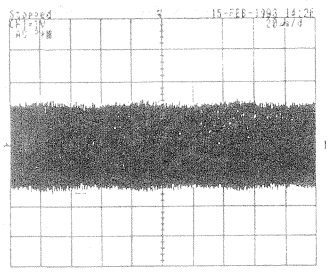

IC802
ÐS-64A
RF IN
GNÐ
SP
CHK1
CHK2
ÐOC P
RF OUT
GNÐ
VCC
S ÐET
ÐET GAIN
ÐET CHK
IC802
ÐYNAMIC
SINE FILTER
C828
0.01
F
CN803 19P
JL814
JL815
JL816
JL817
JL818
JL819
JL820
JL821
JL822
JL823
JL824
JL825
JL826
JL827
JL828
JL829
JL830
JL831
JL832
1 AN GNÐ
2 REC RF
3 5V
4 N.C
5 N.C
6 N.C
7 S-ÐET
8 AN GNÐ
9 PB C
10 SW 9V
11 COMP SYNC
12 C ROT
13 AN GNÐ
14 PB Y RF
15 AN GNÐ
16 REC-RF (AF)
17 PB-RF (AF)
18 AN GNÐ
19 N.C
TO
AV-24 BOARÐ (2/2)
CN704
(To Page 97.)
C842
0.01
F
L811
100µH
JR802
0
C891
0.01 F
R884
100
1/4W
R840
10k
C849
0.01
C840
0.01
F
C841
47
10V
R822
390
L807
39µH
C818
39p
R828
560
Q807
2SB709A
Q806
2SÐ601A
Q806, 807
PB RF
EQUALIZER
R823
820
R824
390
Q816, 818
NT/PAL
SWITCH
Q818
UN2213
R841
10k
Q816
UN2113
C890
0.01
F
CN802 19P
JL833
JL834
JL835
JL836
JL837
JL838
JL839
JL840
JL841
JL842
JL843
JL844
JL845
JL846
JL847
JL848
JL849
JL850
JL851
1 PB C
2 Ð GNÐ
3 Ð GNÐ
4 SÐA
5 SCL
6 SP /LP HEAÐ
7 HEAÐ CONT
8 REC
9 AF SWP
10 RF SWP
11 AF REC P
12 REC P
13 FE ON
14 AF CONT
15 NT/ PAL
16 JOG
17 N.C
18 N.C
19 Ð GNÐ
R885
1000
1/4W
R891
1000
1/4W
TO
ST-51 BOARÐ (1/2)
CN508
(To Page 106.)
Ð803
1SS119
R815
33k
Ð802
1SS119
Q820, 821
PB RF AMP
L814
100µH
IC803 HD49783FP
ÐA2
ÐA3
ÐA4
ÐA5
ÐA6
ÐA7
ÐA8
VCC
GNÐ
ÐA1
AÐ3
AÐ2
AÐ1
SCL
SÐA
MRS
R842
5.6k
R847
1k
Q820
2SC2712Y
Q821
2SC2712Y
C847
0.01
C845
0.01
R845
560
Q839
UN2213
R843
3.9k
R844
680
R846
1k
C848
47
10V
R864
6800
R863
6800
R862
6800
R861
6800
R865
6800
R868
3900
R867
3900
R866
3900
R870
6800
C887
0.01
F
Q839
CHARACTER
SWITCH
C846
0.01
R871
3900
IC803
SYNCHRONIZED SERIAL
CN804 4P
JL852
JL853
JL854
JL855
1 REC CUR
2 PB RF
3 RF SWP
4 GNÐ
CHECK PIN
Q826, 827
SWITCH
Q826
UN2113
Q827
UN2213
(ÐEF)

13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19

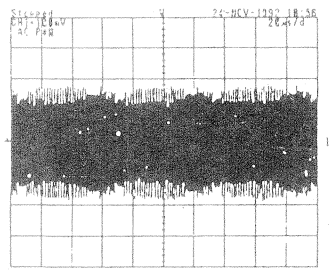


RP-168 BOARD

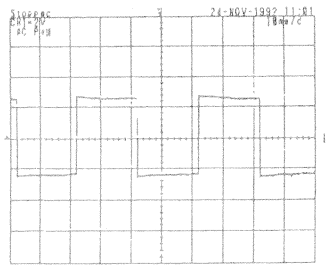
❶ CN801 ⑦ 1V/DIV 20 μs/DIV
REC



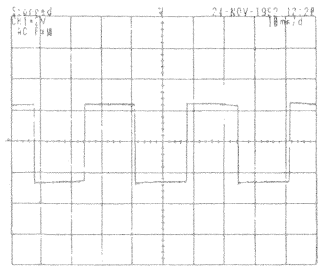
❷ IC801 ㉙ 100mV/DIV 20 μs/DIV
REC



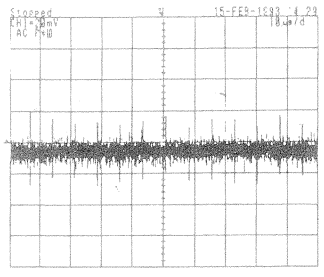
❸ CN804 ③ 2V/DIV 10 ms/DIV
RAL, SECAM REC/PB



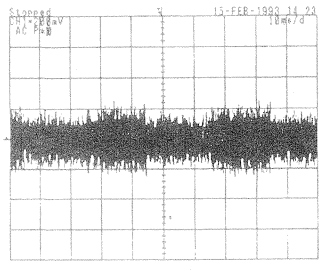
❸ CN804 ③ 2V/DIV 10 ms/DIV
4.43 REC/PB



❹ CN801 ⑪ 20mV/DIV 10 μs/DIV
PB



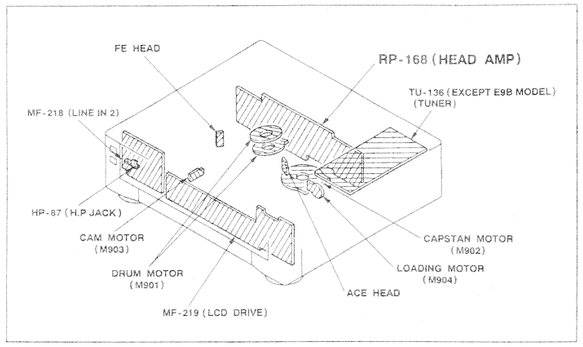
❺ CN804 ② 200mV/DIV 10 ms/DIV
PB



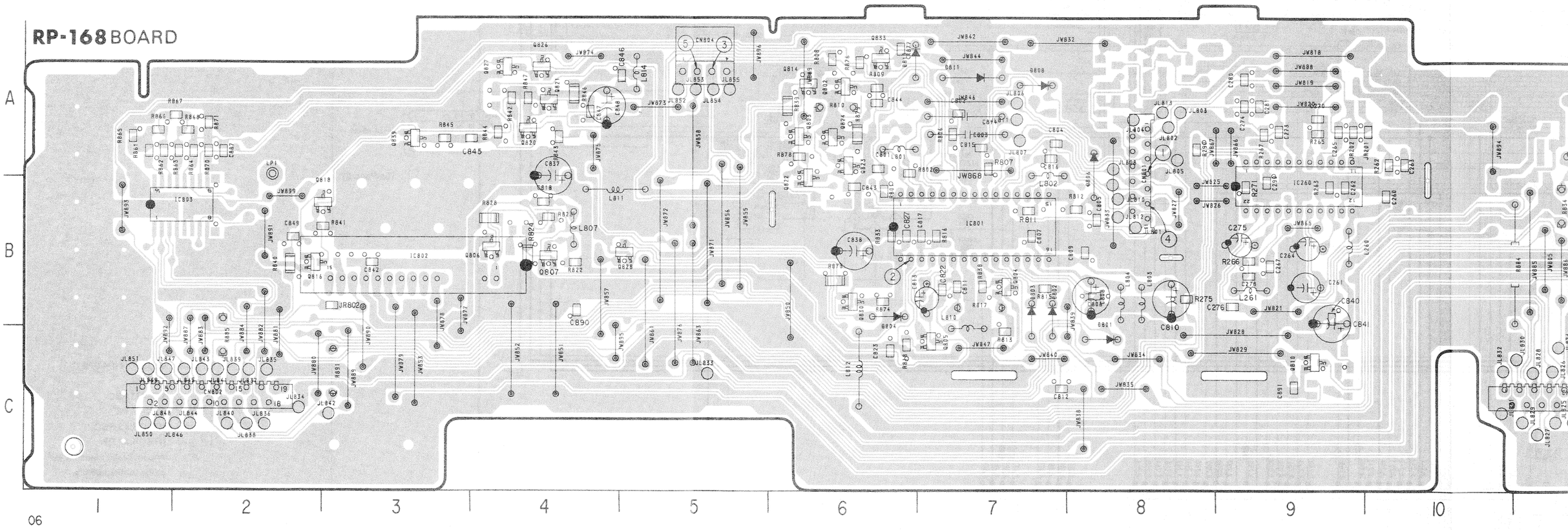
RP-168 (HEAD AMP) PRINTED WIRING BOARD

• Refer to Page 76 on Waveforms.

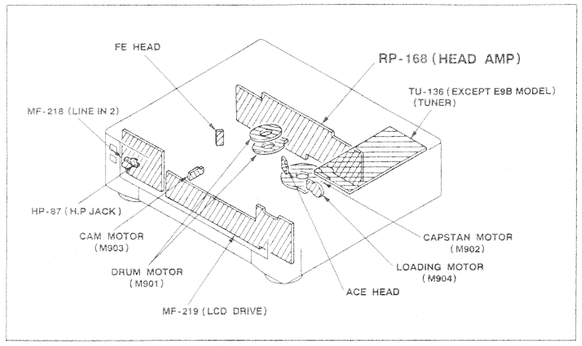
– Ref. No. RP-168 BOARD : 1,000 series –

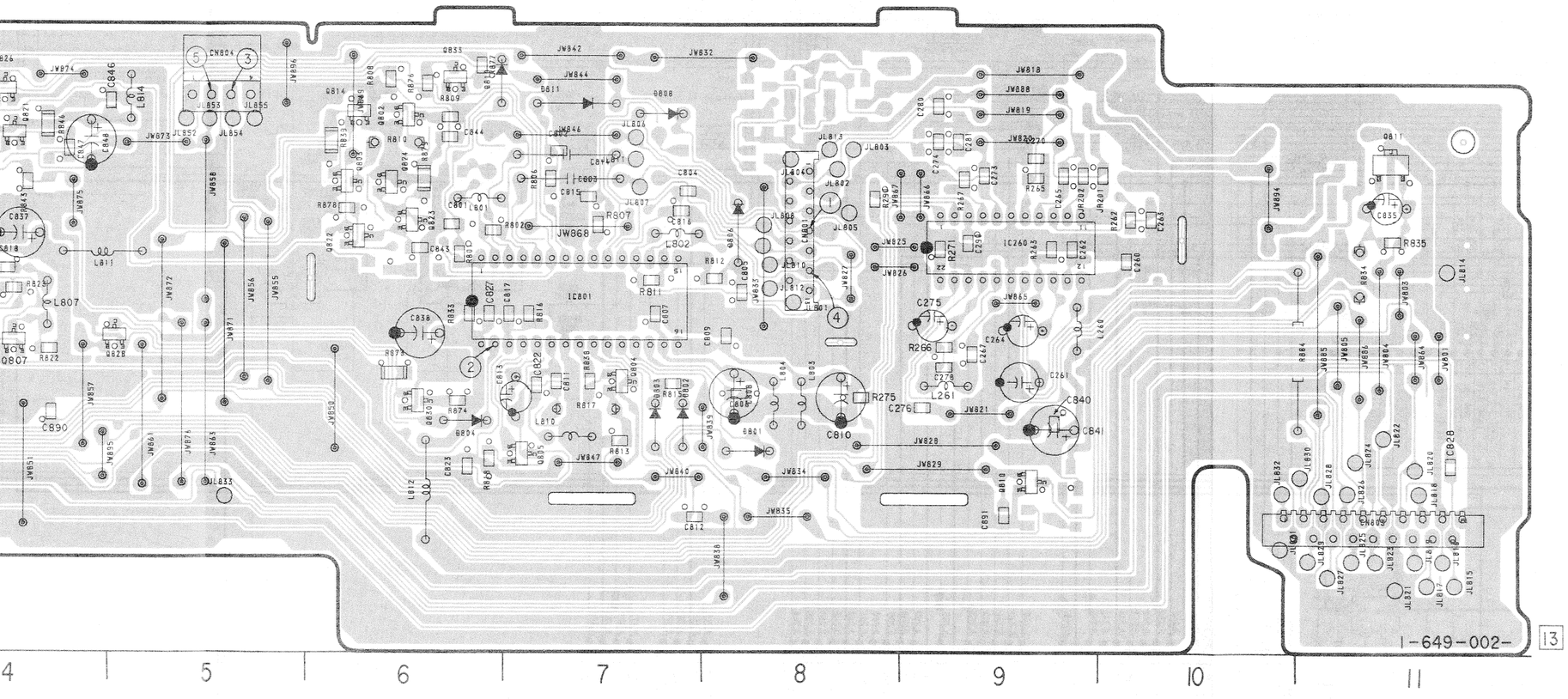


RP-168 BOARD



orms.



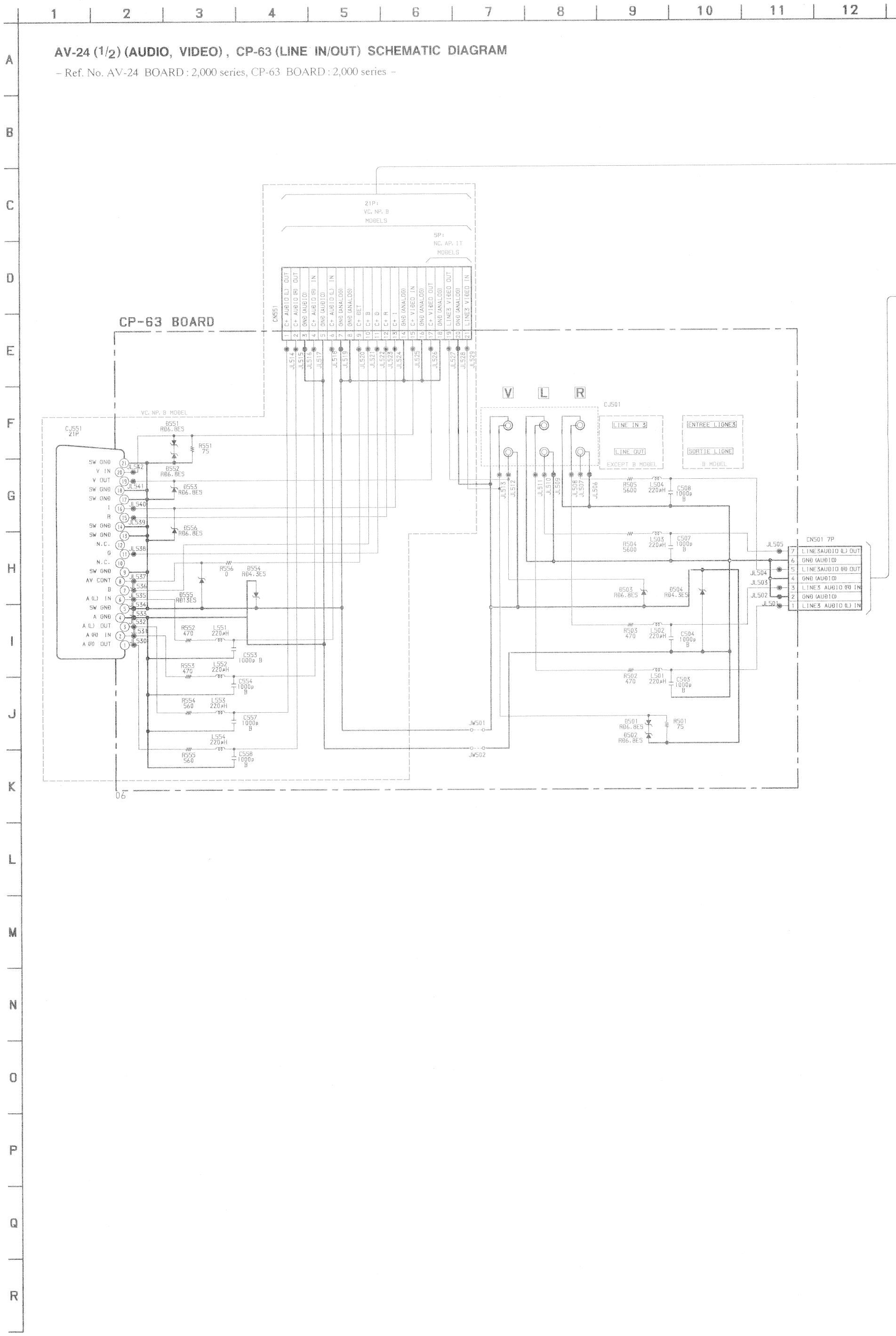


RP-168 BOARD

CN801	A-8
CN802	C-2
CN803	C-11
CN804	A-5
D801	C-8
D802	B-7
D803	B-7
D804	B-6
D806	A-8
D808	A-7
D810	A-6
D811	A-7
IC260	A-9
IC801	B-7
IC802	B-3
IC803	B-2
Q802	A-6
Q803	A-6
Q804	B-7
Q805	C-7
Q806	B-4
Q807	B-4
Q810	C-9
Q811	A-11
Q814	A-6
Q816	B-2
Q818	B-2
Q820	A-4
Q821	A-4
Q822	A-6
Q823	A-6
Q824	A-6
Q826	A-4
Q827	A-4
Q828	B-5
Q830	B-6
Q833	A-6
Q839	A-3

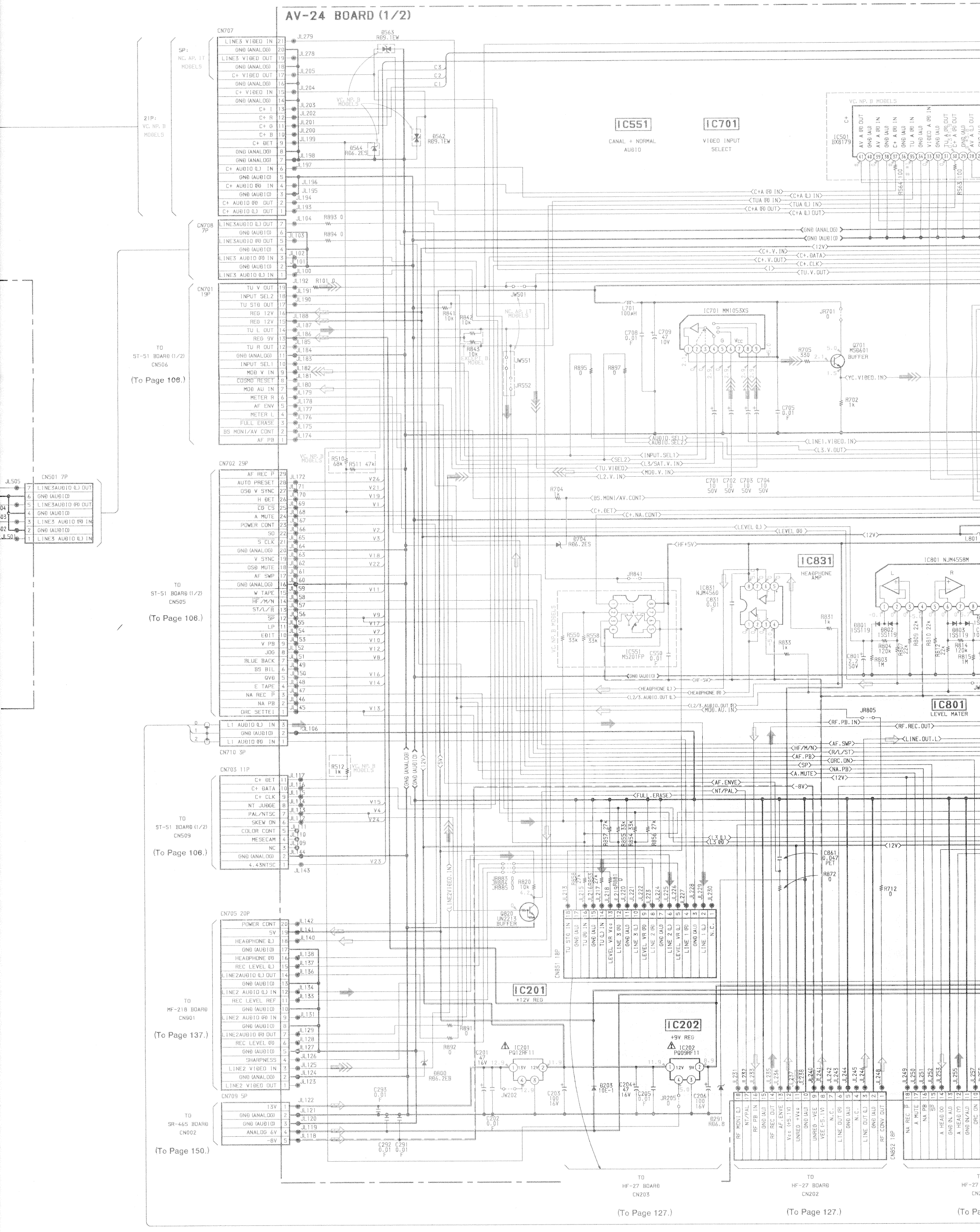
AV-24 (1/2) (AUDIO, VIDEO), CP-63 (LINE IN/OUT) SCHEMATIC DIAGRAM

– Ref. No. AV-24 BOARD : 2,000 series, CP-63 BOARD : 2,000 series –



AUDIO, VIDEO/LINE IN/OUT

AV-24 BOARD (1/2)



IC501 CANEL PLUS

VC, NP, B MODELS

IC831 HEADPHONE AMP

IC801 LEVEL MATER

IC451 AV CONTROL

TO AV-24 BOARD (2/2)

(To Page 97.)

CJ701 EURO-AV (LINE 1) EXCEPT B MODEL

PERITEL (LIGNE 1) B MODEL

TO AV-24 BOARD (2/2)

(To Page 97.)

TO HF-27 BOARD CN202

(To Page 127.)

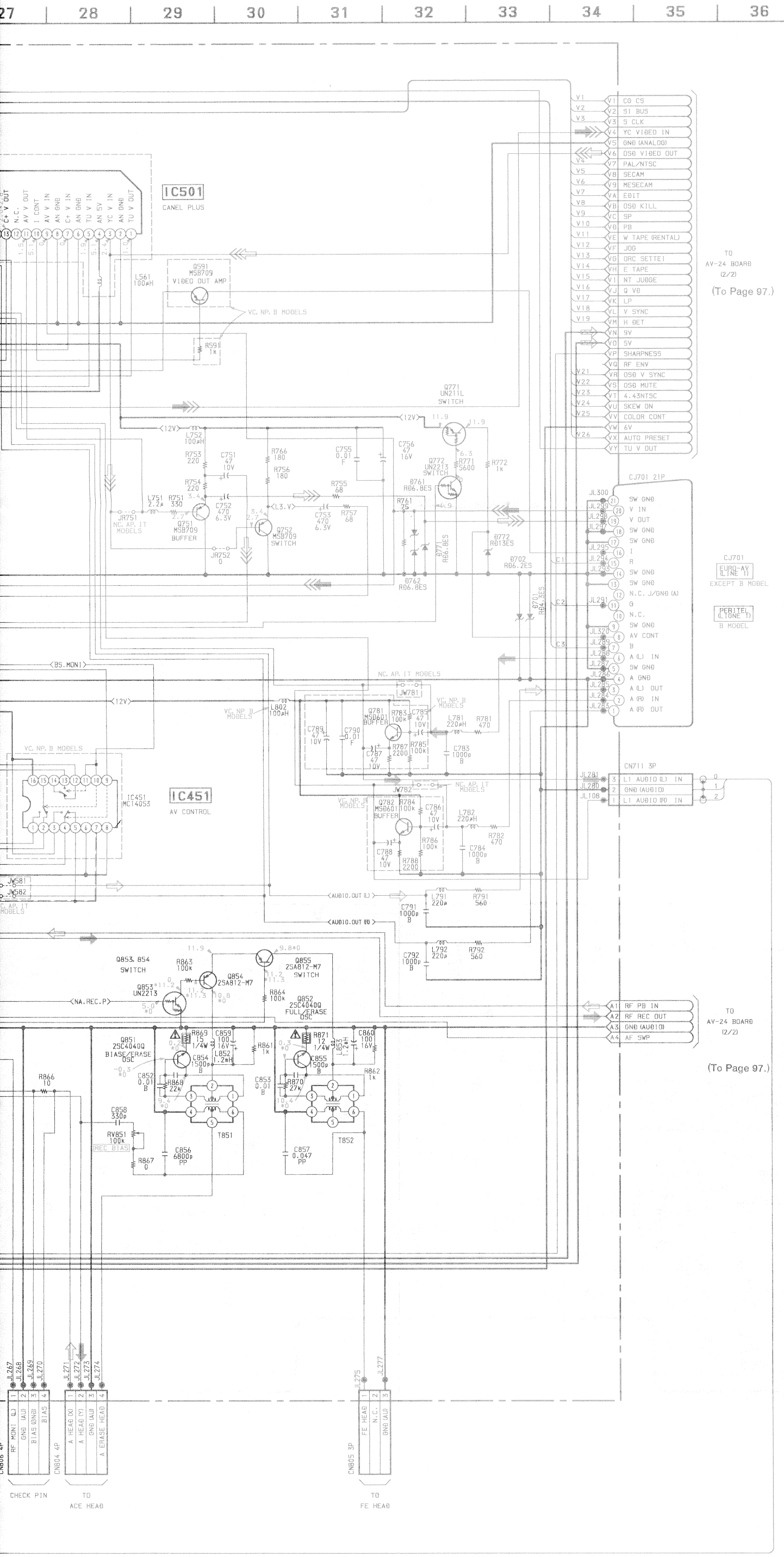
TO HF-27 BOARD CN201

(To Page 127.)

CHECK PIN

TO ACE HEAD

TO FE HEAD



No mark : COMMON (PAL REC)
* : PAL PB
《 》: SECAM REC
《*》: SECAM PB
[ ] : NTSC 4.43 REC
[*] : NTSC 4.43 PB
: Impossible to measure the voltage at the marked points.

• SIGNAL PATH

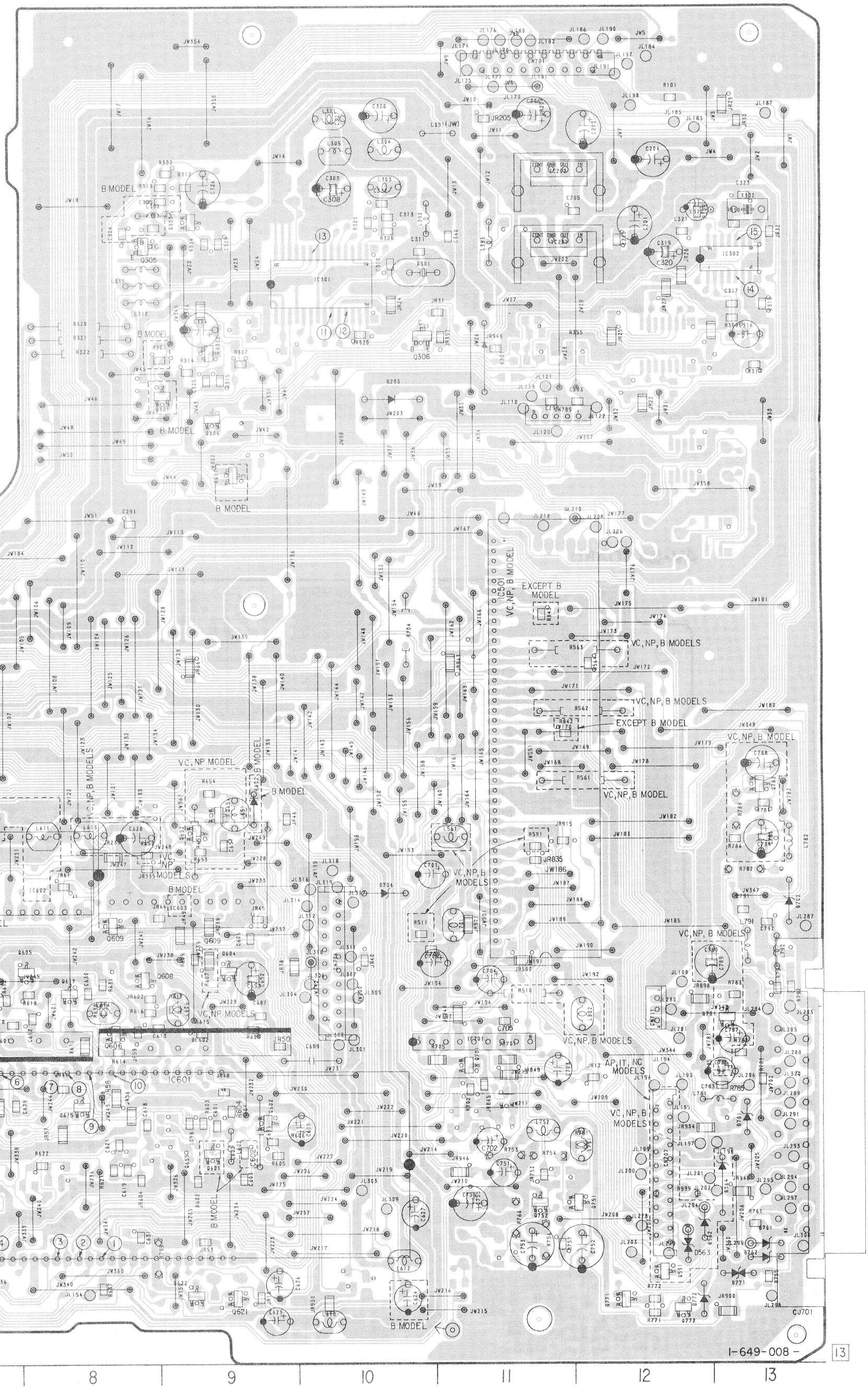
	VIDEO SIGNAL			AUDIO SIGNAL
	CHROMA	Y	Y/CHROMA	
REC			⇛	➡
PB			⇨	⇨

AV-24 (AUDIO, VIDEO), CP-63 (LINE IN/OUT) PRINTED WIRING BOARDS

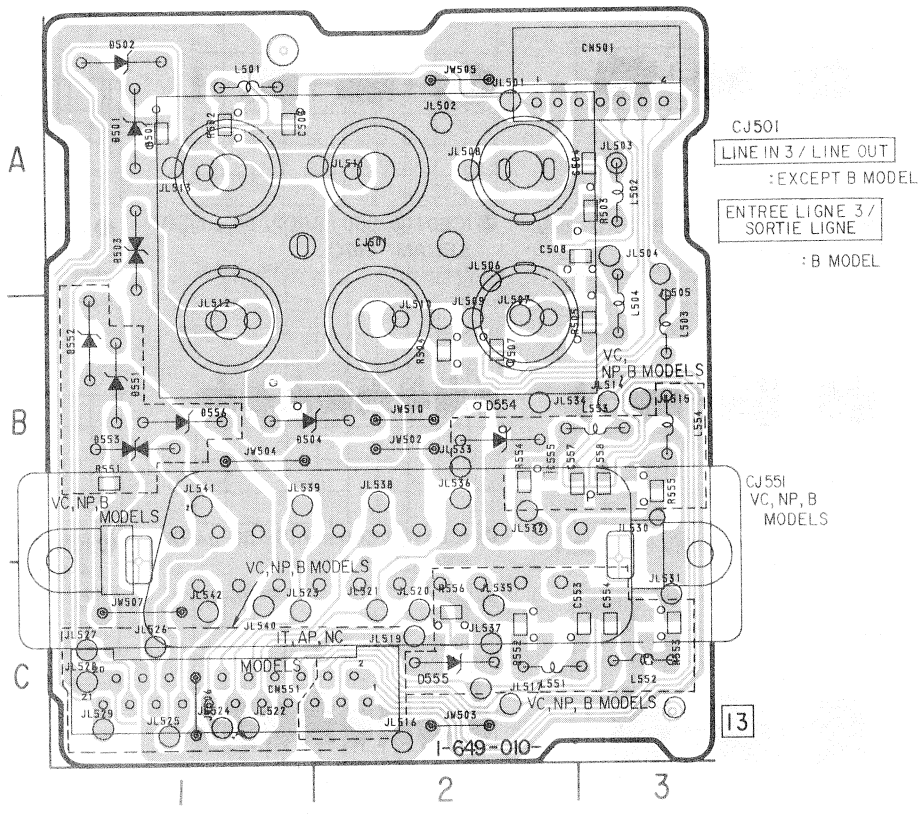
– Ref. No. AV-24 BOARD : 2,000 series, CP-63 BOARD : 2,000 series –

AV-24 BOARD

CN701	A-11	IC551	G-5
CN702	G-5	IC601	H-9
CN703	G-3	IC602	G-8
CN704	G-10	IC603	G-9
CN705	I-1	IC701	H-11
CN707	I-12	IC801	H-1
CN708	I-6	IC831	J-1
CN709	C-11		
CN710	H-6	Q301	C-9
CN711	H-12	Q303	B-9
CN804	I-4	Q304	D-9
CN805	I-4	Q305	B-8
CN806	I-3	Q306	C-10
CN851	H-5	Q591	J-12
CN852	H-4	Q601	I-9
CN853	H-3	Q602	I-9
		Q604	G-9
D203	C-10	Q605	G-8
D291	H-3	Q606	H-8
D301	C-11	Q607	H-7
D302	C-9	Q608	H-8
D562	I-12	Q609	G-8
D563	I-12	Q613	J-7
D564	I-13	Q614	H-7
D601	D-9	Q615	H-8
D602	F-9	Q616	I-7
D701	I-13	Q617	H-8
D702	G-13	Q621	J-9
D704	G-10	Q622	J-9
D761	I-13	Q651	F-9
D762	J-13	Q652	F-9
D771	J-12	Q701	H-11
D772	J-12	Q751	I-12
D800	J-1	Q752	I-11
D801	H-1	Q771	J-12
D802	H-1	Q772	J-12
D803	G-2	Q781	H-13
D804	G-1	Q782	F-13
		Q820	F-3
IC201	B-11	Q851	I-4
IC202	B-11	Q852	J-4
IC301	B-10	Q853	I-2
IC302	B-13	Q854	I-2
IC451	G-4	Q855	J-2
IC501	E-11		


B MODEL
EXCEPT B MODEL
VC, NP, B MODELS
VC, NP MODEL
VC, NP MODELS
AP, IT, NC MODELS
IC601
CJ701
I-649-008-
6
7
8
9
10
11
12
13

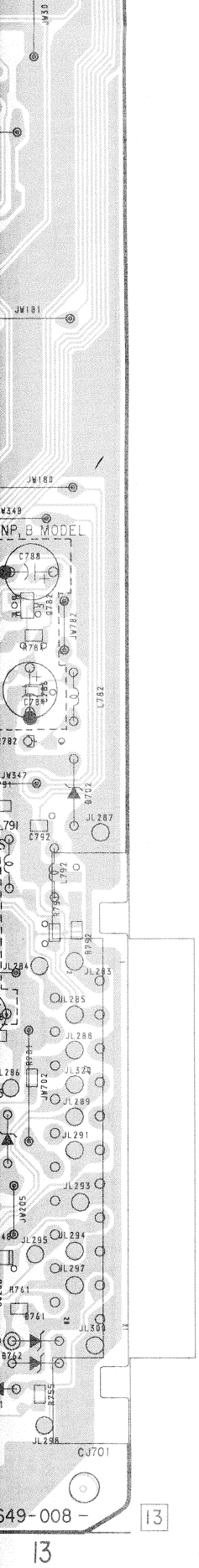
CP-63 BOARD



CJ501
LINE IN 3 / LINE OUT : EXCEPT B MODEL
ENTREE LIGNE 3 / SORTIE LIGNE : B MODEL

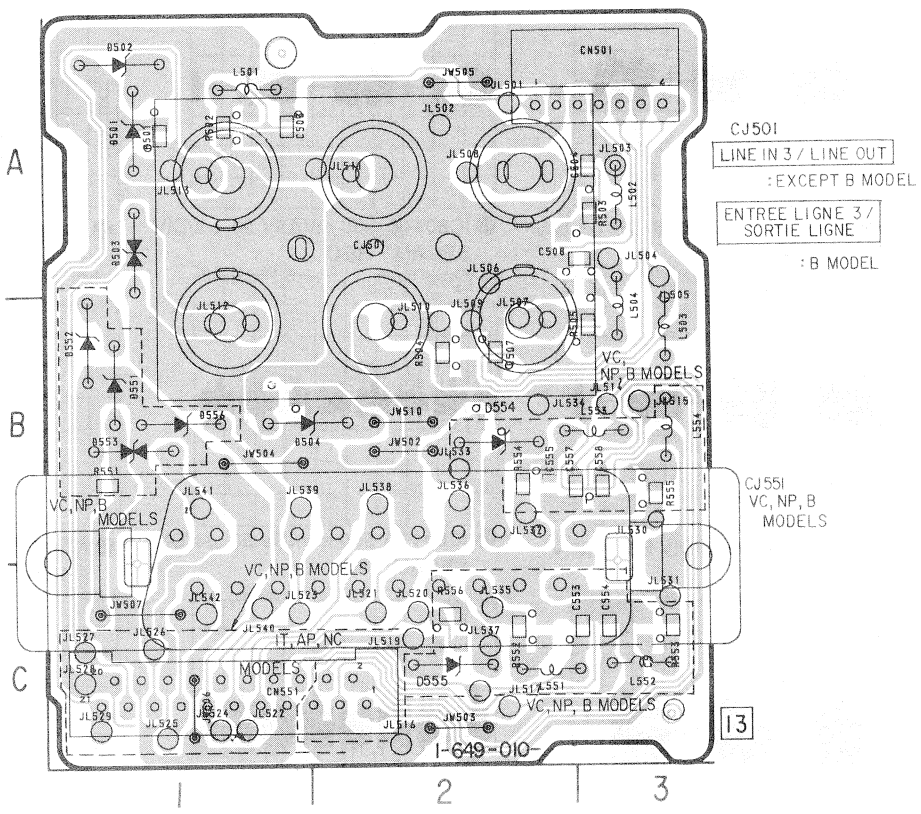
CP-63 BOARD

CN501	A-3
CN551	C-1
D501	A-1
D502	A-1
D503	A-1
D504	B-2
D551	B-1
D552	B-1
D553	B-1
D554	B-2
D555	C-2
D556	B-1



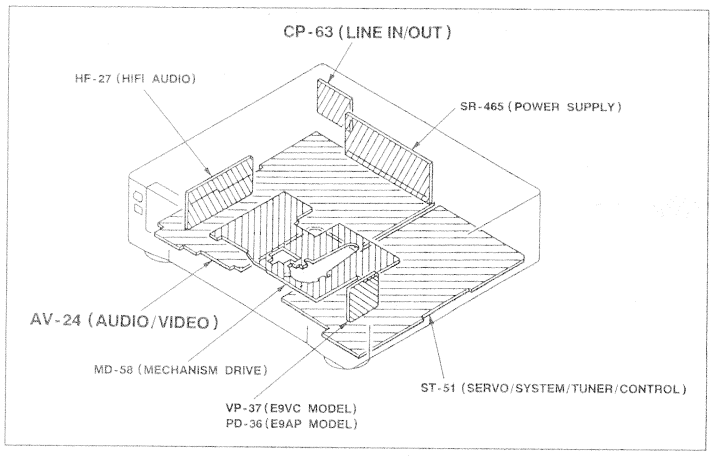
CJ701
EURO-AV (LINE 1) : EXCEPT B
PERITEL (LIGNE 1) : B

CP-63 BOARD



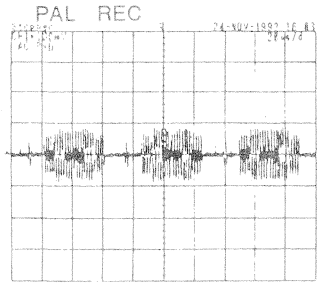
CP-63 BOARD

CN501	A-3
CN551	C-1
D501	A-1
D502	A-1
D503	A-1
D504	B-2
D551	B-1
D552	B-1
D553	B-1
D554	B-2
D555	C-2
D556	B-1

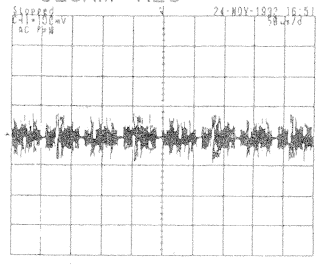


AV-24 BOARD (2/2)

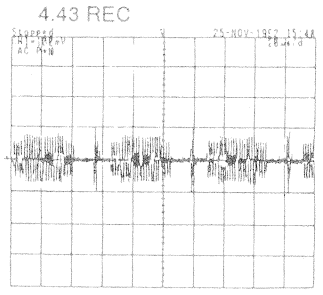
❶ IC601 ⑬ 100 mV/DIV 20 μs/DIV
PAL REC



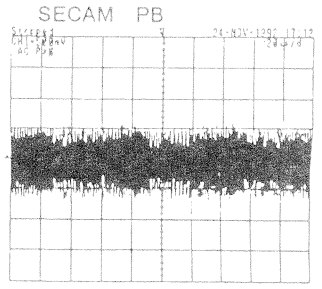
❶ IC601 ⑬ 100 mV/DIV 50 μs/DIV
SECAM REC



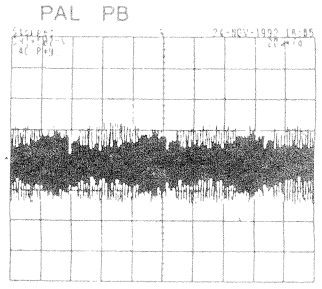
❶ IC601 ⑬ 100 mV/DIV 20 μs/DIV
4.43 REC



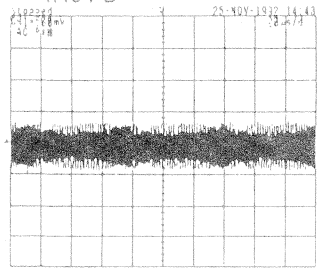
❷ IC601 ⑮ 500 mV/DIV 20 μs/DIV
SECAM PB



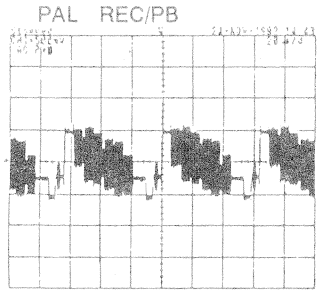
❷ IC601 ⑮ 500 mV/DIV 20 μs/DIV
PAL PB



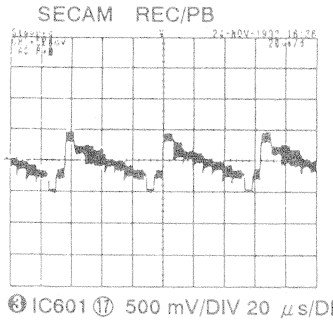
❷ IC601 ⑮ 500 mV/DIV 20 μs/DIV
4.43 PB



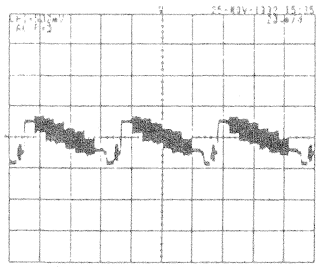
❸ IC601 ⑰ 500 mV/DIV 20 μs/DIV
PAL REC/PB



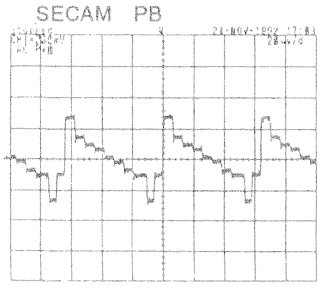
❸ IC601 ⑰ 500 mV/DIV 20 μs/DIV
SECAM REC/PB



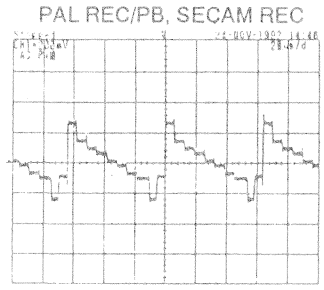
❸ IC601 ⑰ 500 mV/DIV 20 μs/DIV
4.43 REC



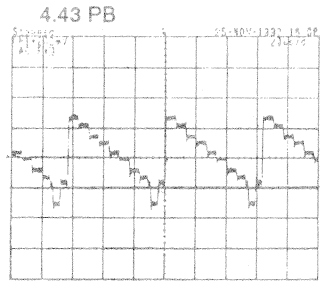
❹ IC601 ㉓ 200 mV/DIV 20 μs/DIV
SECAM PB



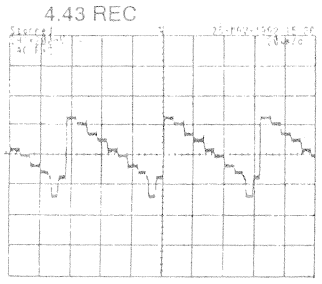
❹ IC601 ㉓ 200 mV/DIV 20 μs/DIV
PAL REC/PB, SECAM REC



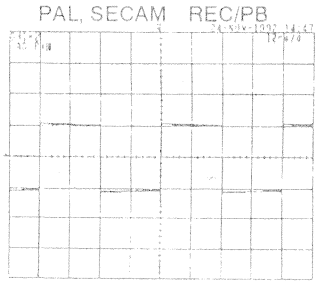
❹ IC601 ㉓ 200 mV/DIV 20 μs/DIV
4.43 PB



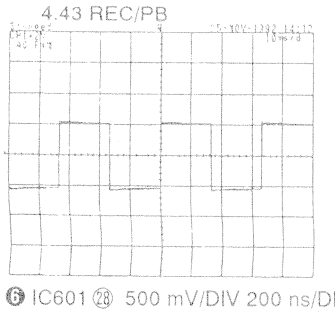
❹ IC601 ㉓ 200 mV/DIV 20 μs/DIV
4.43 REC



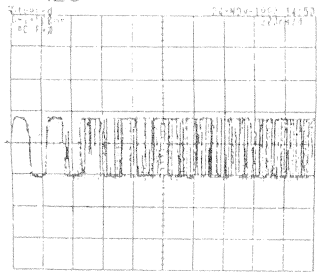
❺ IC601 ㉔ 2 V/DIV 10 ms/DIV
PAL, SECAM REC/PB



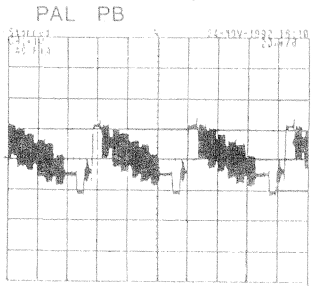
❺ IC601 ㉔ 2 V/DIV 10 ms/DIV
4.43 REC/PB



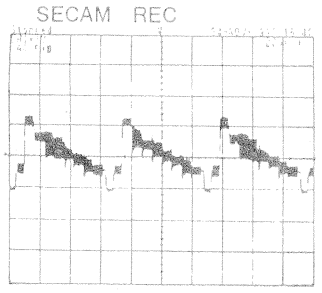
❻ IC601 ㉘ 500 mV/DIV 200 ns/DIV
REC



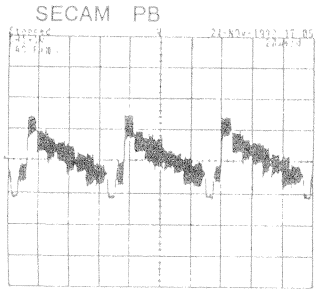
❼ IC601 ㉜ 1 V/DIV 20 μs/DIV
PAL PB



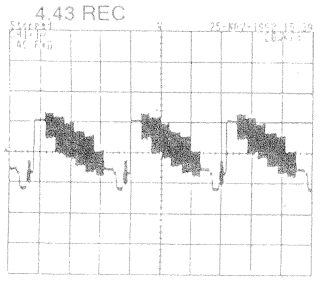
❼ IC601 ㉜ 1 V/DIV 20 μs/DIV
SECAM REC



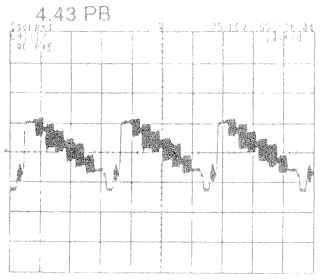
❼ IC601 ㉜ 1 V/DIV 20 μs/DIV
SECAM PB



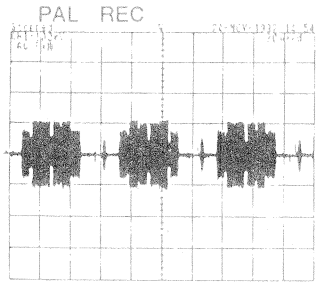
❼ IC601 ㉜ 1 V/DIV 20 μs/DIV
4.43 REC



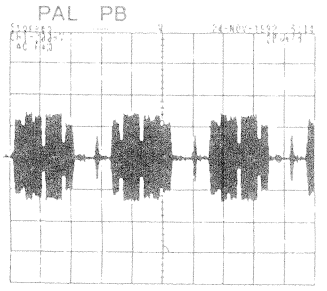
❼ IC601 ㉜ 1 V/DIV 20 μs/DIV
4.43 PB



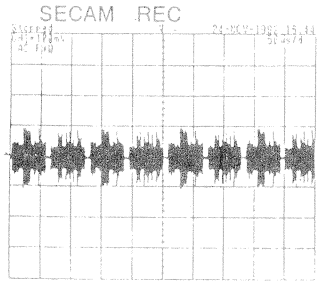
❽ IC601 ㉞ 100 mV/DIV 20 μs/DIV
PAL REC



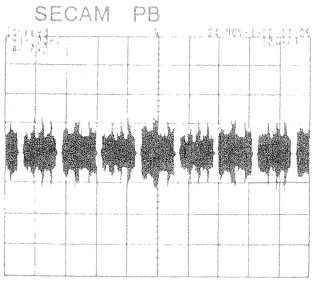
❽ IC601 ㉞ 200 mV/DIV 20 μs/DIV
PAL PB



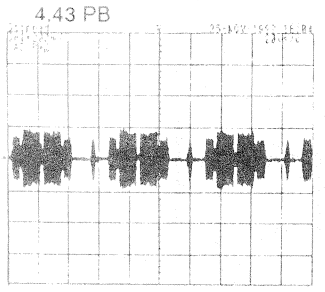
❽ IC601 ㉞ 100 mV/DIV 50 μs/DIV
SECAM REC



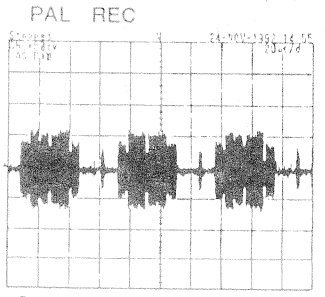
❽ IC601 ㉞ 200 mV/DIV 50 μs/DIV
SECAM PB



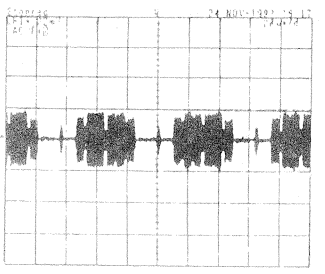
❽ IC601 ㉞ 200 mV/DIV 20 μs/DIV
4.43 PB



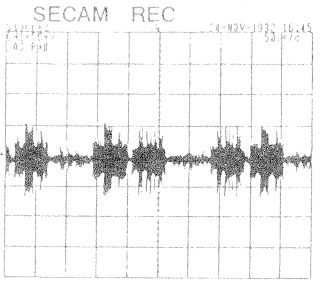
❾ IC601 ㊱ 50 mV/DIV 20 μs/DIV
PAL REC



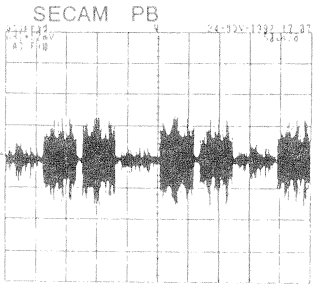
❾ IC601 ㊱ 100 mV/DIV 20 μs/DIV
PAL PB



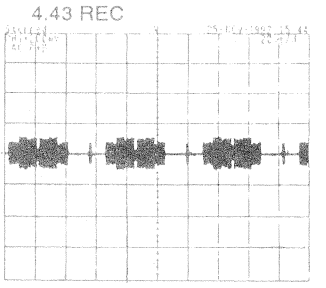
❾ IC601 ㊱ 50 mV/DIV 50 μs/DIV
SECAM REC



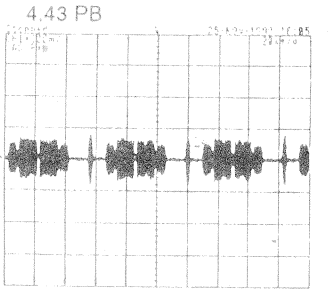
❾ IC601 ㊱ 50 mV/DIV 50 μs/DIV
SECAM PB



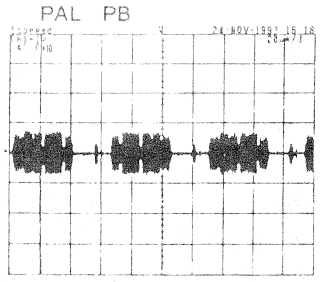
❾ IC601 ㊱ 200 mV/DIV 20 μs/DIV
4.43 REC



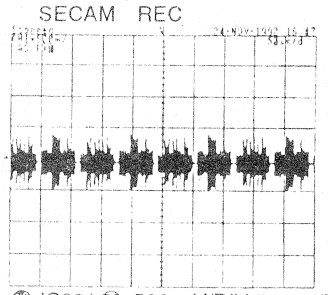
❾ IC601 ㊱ 100 mV/DIV 20 μs/DIV
4.43 PB



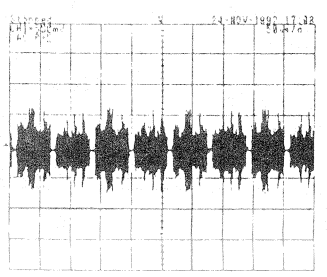
❿ IC601 ㊳ 1 V/DIV 20 μs/DIV
PAL PB



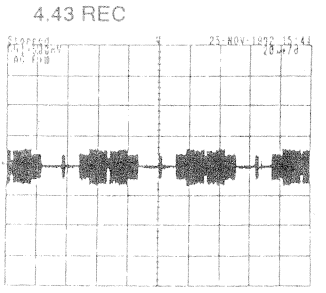
❿ IC601 ㊳ 500 mV/DIV 50 μs/DIV
SECAM REC



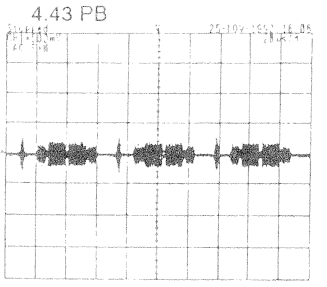
❿ IC601 ㊳ 500 mV/DIV 50 μs/DIV
SECAM PB



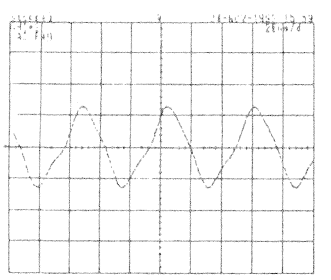
❿ IC601 ㊳ 500 mV/DIV 50 μs/DIV
4.43 REC



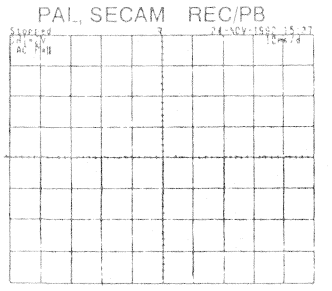
❿ IC601 ㊳ 500 mV/DIV 20 μs/DIV
4.43 PB



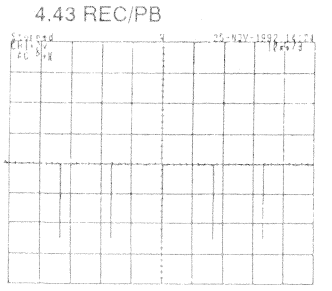
⓫ IC301 ⑨ 2 V/DIV 20 ns/DIV



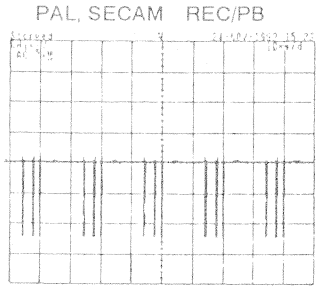
⓬ IC301 ⑪ 2 V/DIV 10 ms/DIV
PAL, SECAM REC/PB



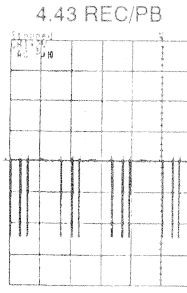
⓬ IC301 ⑪ 2 V/DIV 10 ms/DIV
4.43 REC/PB



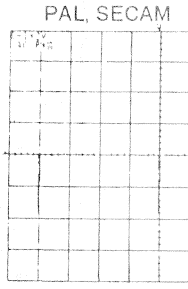
⓭ IC301 ㉒, ㉓ 2 V/DIV 10 ms/DIV
PAL, SECAM REC/PB



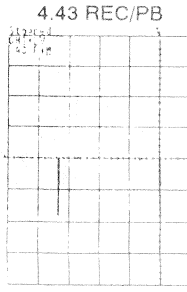
⓭ IC301 ㉒, ㉓ 2 V
4.43 REC/PB



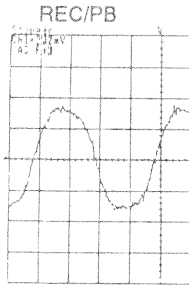
⓮ IC302 ⑤ 2 V/D
PAL, SECAM



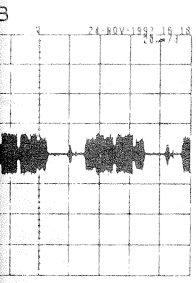
⓮ IC302 ⑤ 2 V/D
4.43 REC/PB



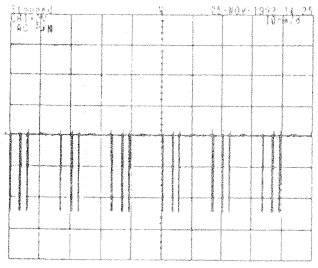
⓯ IC302 ⑩ 200 m
REC/PB



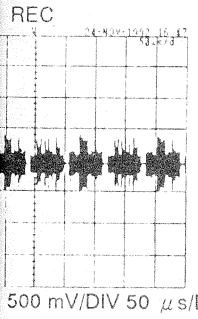
1 V/DIV 20 μs/DIV
B



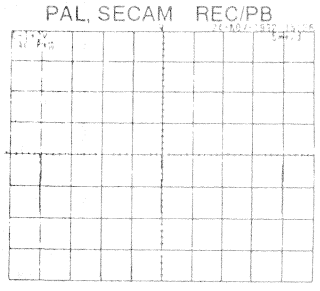
⑬ IC301 ㉒, ㉓ 2 V/DIV 10 ms/DIV
4.43 REC/PB



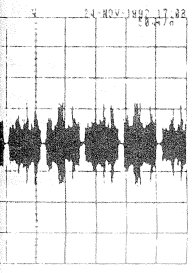
500 mV/DIV 50 μs/DIV
REC



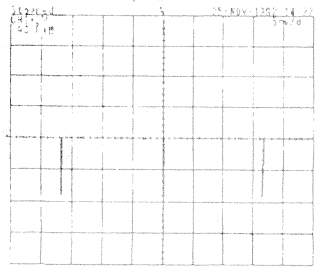
⑫ IC302 ⑤ 2 V/DIV 5 ms/DIV
PAL, SECAM REC/PB



500 mV/DIV 50 μs/DIV
PB

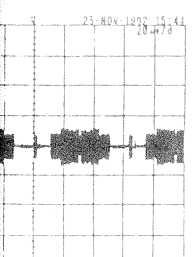


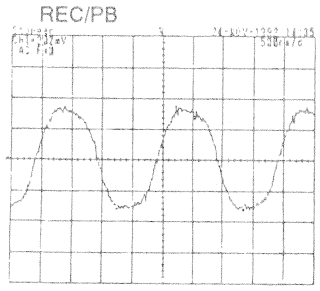
⑫ IC302 ⑤ 2 V/DIV 5 ms/DIV
4.43 REC/PB



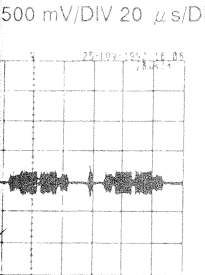
500 mV/DIV 50 μs/DIV

⑮ IC302 ⑩ 200 mV/DIV 500 ns/DIV
REC/PB

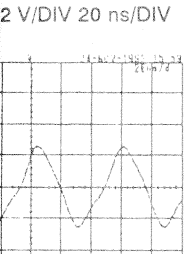




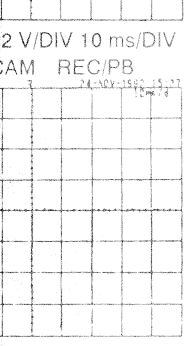
500 mV/DIV 20 μs/DIV



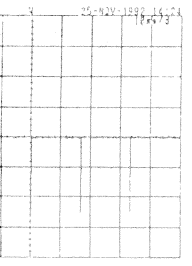
2 V/DIV 20 ns/DIV



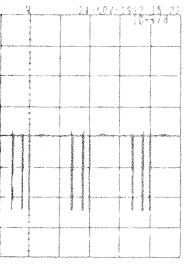
2 V/DIV 10 ms/DIV
CAM REC/PB



2 V/DIV 10 ms/DIV
/PB

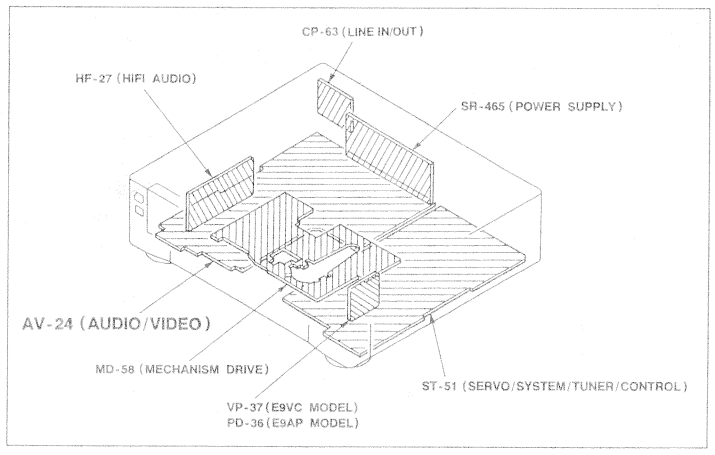


㉓ 2 V/DIV 10 ms/DIV
AM REC/PB

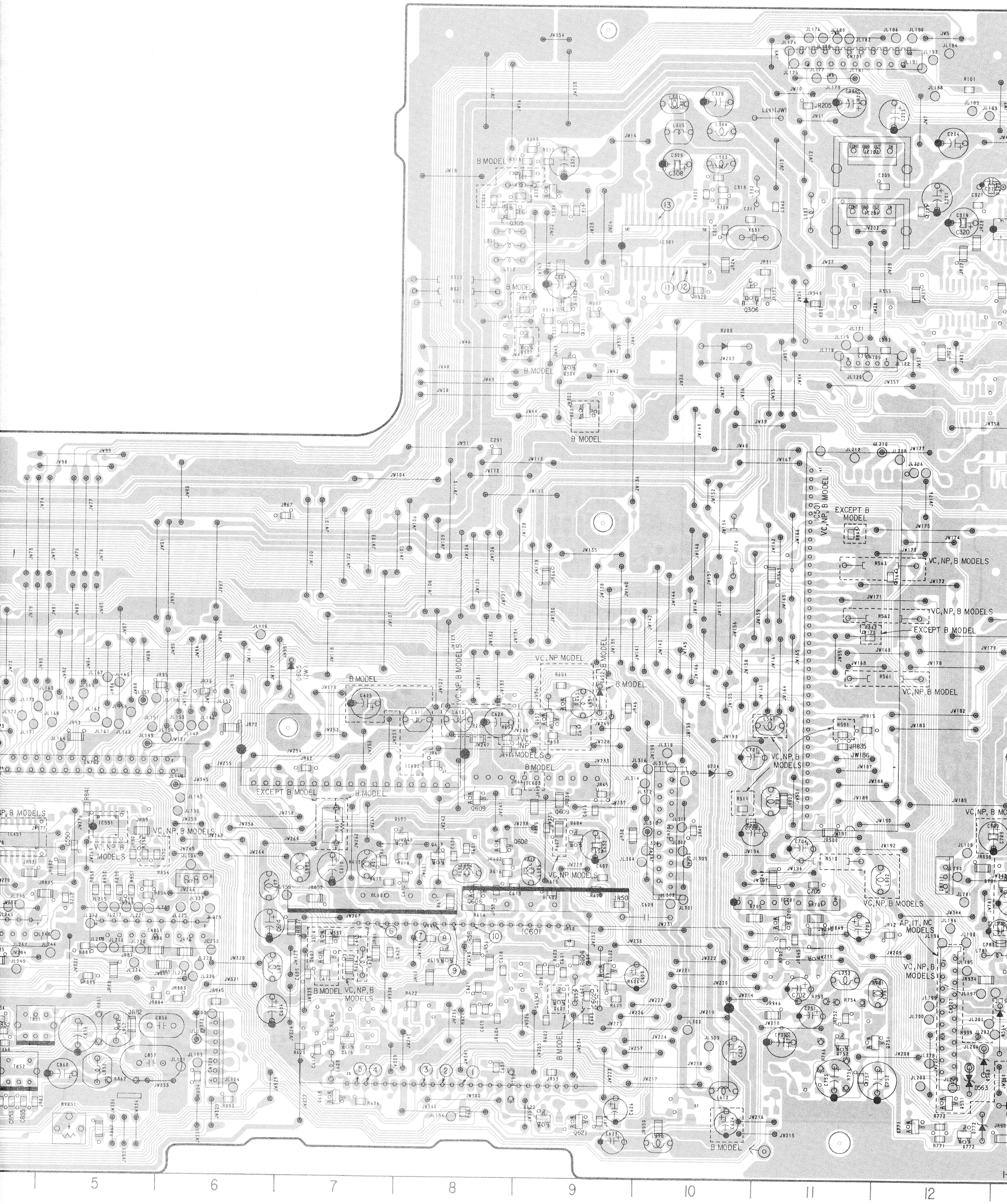


AV-24 (VIDEO) PRINTED WIRING BOARD

– Ref. No. AV-24 BOARD : 2,000 series –



AV-24 BOARD


B MODEL
EXCEPT B MODEL
VC, NP, B MODELS
VC, NP MODEL
VC, NP, B MODEL
AP, IT, NC MODELS
IC501
IC601
IC602
IC603
Q305
Q306
Q501
Q502
Q503
Q504
Q601
Q602
Q603
Q604
Q605
Q606
Q607
Q608
Q609
Q615
Q616
Q617
Q618
Q621
Q622
Q701
Q702
Q703
Q704
Q751
Q752
Q771
Q772
X301
CN701
CN702
CN708
CN770
CN851
5
6
7
8
9
10
11
12

AV-24 BOARD

CN701	A-11	IC551	G-5
CN702	G-5	IC601	H-9
CN703	G-3	IC602	G-8
CN704	G-10	IC603	G-9
CN705	I-1	IC701	H-11
CN707	I-12	IC801	H-1
CN708	I-6	IC831	J-1
CN709	C-11		
CN710	H-6	Q301	C-9
CN711	H-12	Q303	B-9
CN804	I-4	Q304	D-9
CN805	I-4	Q305	B-8
CN806	I-3	Q306	C-10
CN851	H-5	Q591	J-12
CN852	H-4	Q601	I-9
CN853	H-3	Q602	I-9
		Q604	G-9
D203	C-10	Q605	G-8
D291	H-3	Q606	H-8
D301	C-11	Q607	H-7
D302	C-9	Q608	H-8
D562	I-12	Q609	G-8
D563	I-12	Q613	J-7
D564	I-13	Q614	H-7
D601	D-9	Q615	H-8
D602	F-9	Q616	I-7
D701	I-13	Q617	H-8
D702	G-13	Q621	J-9
D704	G-10	Q622	J-9
D761	I-13	Q651	F-9
D762	J-13	Q652	F-9
D771	J-12	Q701	H-11
D772	J-12	Q751	I-12
D800	J-1	Q752	I-11
D801	H-1	Q771	J-12
D802	H-1	Q772	J-12
D803	G-2	Q781	H-13
D804	G-1	Q782	F-13
		Q820	F-3
IC201	B-11	Q851	I-4
IC202	B-11	Q852	J-4
IC301	B-10	Q853	I-2
IC302	B-13	Q854	I-2
IC451	G-4	Q855	J-2
IC501	E-11		

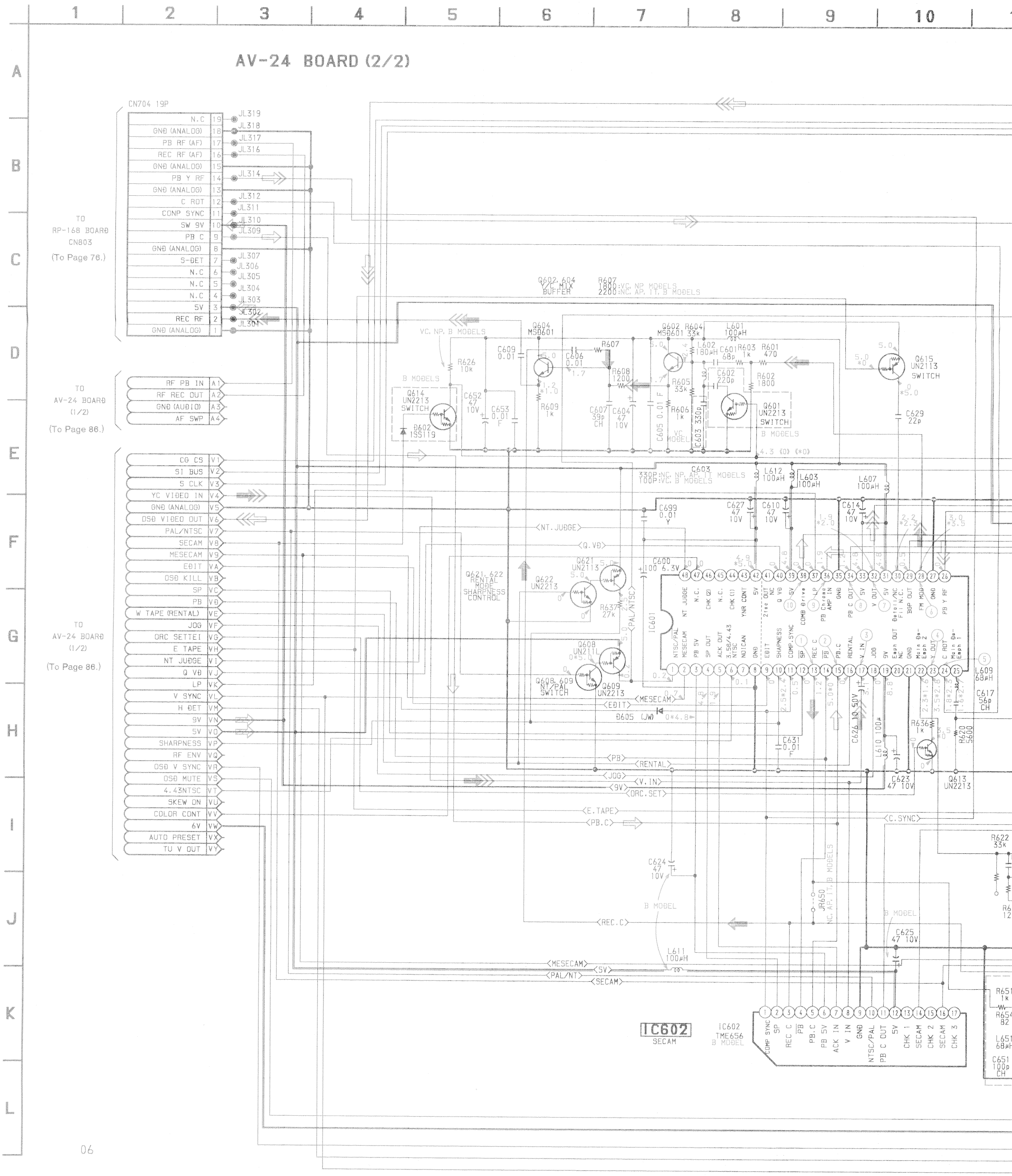
CJ701

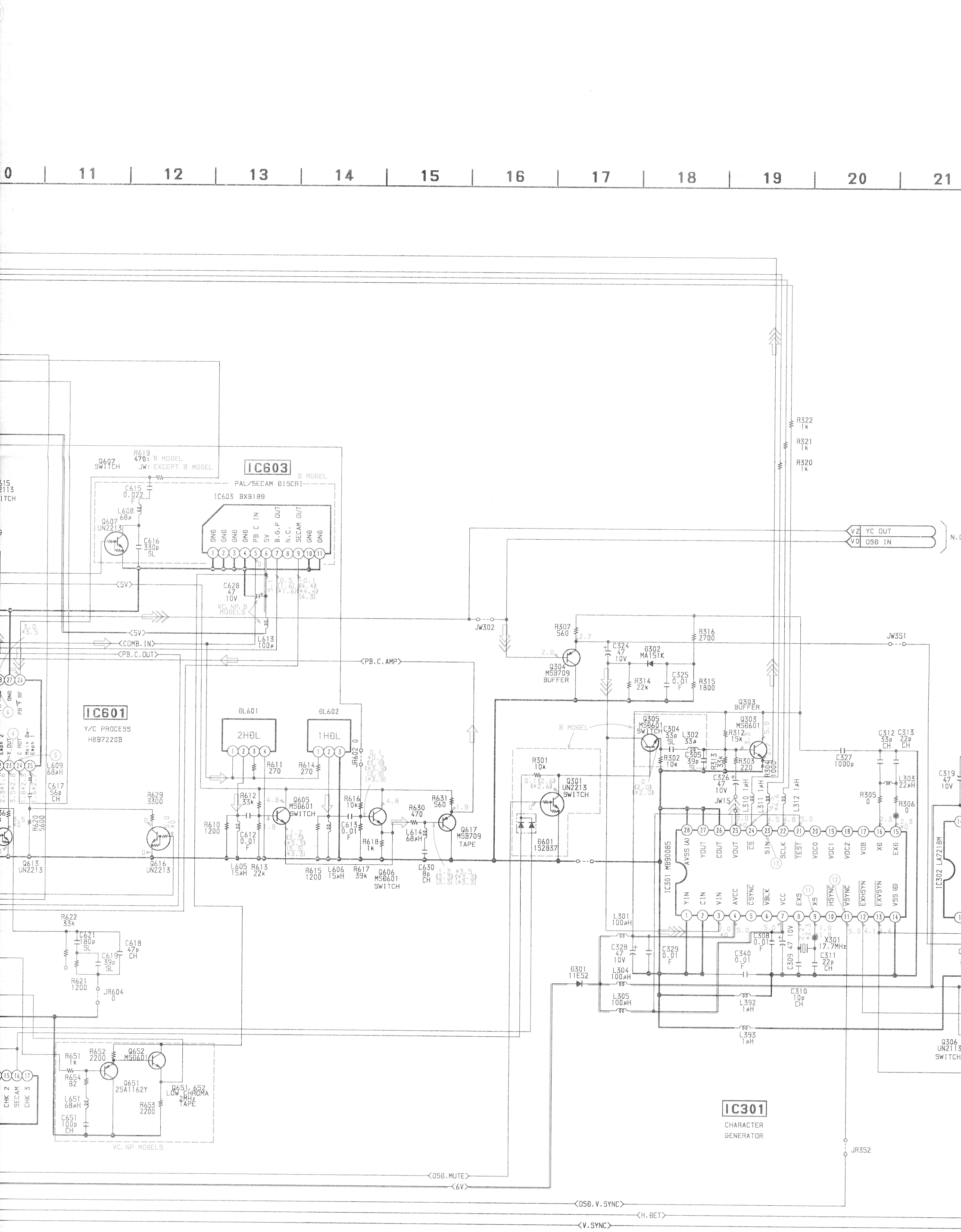
EURO-AV (LINE 1) : EXCEPT B

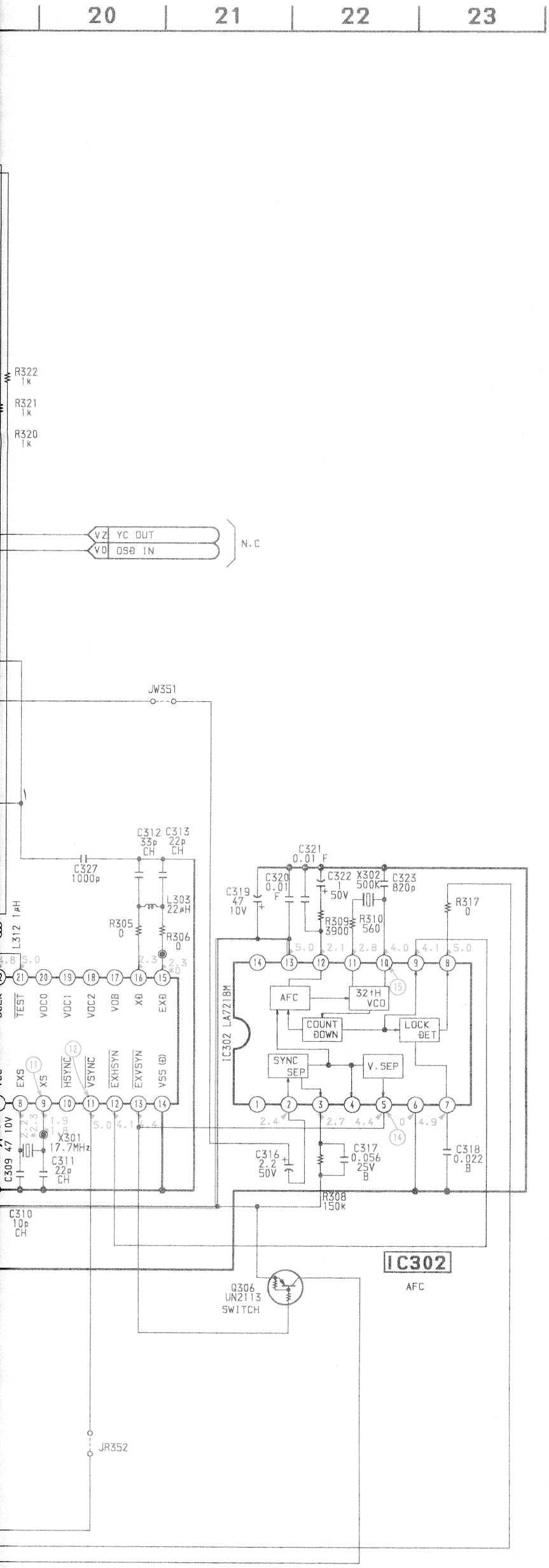
PERITEL (LIGNE 1) : B

AV-24 ($^2/_2$) (VIDEO) SCHEMATIC DIAGRAM • Refer to Page 92 on Waveforms.

– Ref. No. AV-24 BOARD : 2,000 series –




IC603
PAL/SECAM DISCRI
B MODEL
IC603 BX8189
GND GND GND GND PB C IN 5V B.G.P OUT N.C. SECAM OUT GND GND
R619 470: B MODEL JW: EXCEPT B MODEL
Q607 SWITCH
C615 0.022 F
L608 68µ
Q607 UN2213
C616 330p SL
C628 47 10V
VC, NP, B MODELS
L613 100µ
<5V>
<COMB. IN>
<PB.C.OUT>
<PB.C.AMP>
JW302
IC601
Y/C PROCESS
H8B7220B
DL601
2HDL
DL602
1HDL
JR602 0
R611 270
R614 270
R612 33k
Q605 MSD601 SWITCH
R616 10k
R631 560
R630 470
L614 68µH
Q617 MSB709 TAPE
C613 0.01 F
R618 1k
C630 8p CH
R610 1200
C612 0.01 F
L605 15µH
R613 22k
R615 1200
L606 15µH
R617 39k
Q606 MSD601 SWITCH
R629 3300
R620 5600
Q613 UN2213
Q616 UN2213
L609 68µH
C617 56p CH
R622 33k
C621 180p SL
C618 47p CH
C619 39p SL
R621 1200
JR604 0
R651 1k
R652 2200
Q652 MSD601
R654 82
Q651 2SA1162Y
Q651, 652 LOW CHROMA 2MHz TAPE
L651 68µH
R653 2200
C651 100p CH
VC, NP MODELS
R307 560
Q304 MSB709 BUFFER
R316 2700
C324 47 10V
Q302 MA151K
R314 22k
C325 0.01 F
R315 1800
JW351
Q303 BUFFER
B MODEL
Q305 MSD601 SWITCH
C304 33p SL
L302 33µ
R302 10k
C305 39p SL
R313 33k
Q303 MSD601
R312 15k
R303 220
R304 1000
C326 47 10V
JW15
C327 1000p
C312 33p CH
C313 22p CH
L303 22µH
R305 0
R306 0
R301 10k
Q301 UN2213 SWITCH
D601 1S2837
L310 1µH
L311 1µH
L312 1µH
IC301 MB90085
AVSS (A) YOUT COUT VOUT CS SIN SCLK TEST VDCO VDC1 VDC2 VDB XD EXD
YIN CIN VIN AVCC CSYNC VBLK VCC EXS XS HSYNC VSYNC EXHSYN EXVSYN VSS (D)
L301 100µH
C328 47 10V
C329 0.01 F
L304 100µH
L305 100µH
D301 1ES2
C308 0.01 F
C309 47 10V
X301 17.7MHz
C311 22p CH
C340 0.01 F
L392 1µH
C310 10p CH
L393 1µH
Q306 UN2113 SWITCH
IC301 CHARACTER GENERATOR
JR352
VZ YC OUT
VO OSD IN
<OSD.MUTE>
<6V>
<OSD.V.SYNC>
<H.BET>
<V.SYNC>
CHK 2
SECAM
CHK 3



No mark : COMMON (PAL REC)
* : PAL PB
《 》: SECAM REC
《* 》: SECAM PB
[ ] : NTSC 4.43 REC
[*] : NTSC 4.43 PB
\# : Impossible to measure the voltage at the marked points.

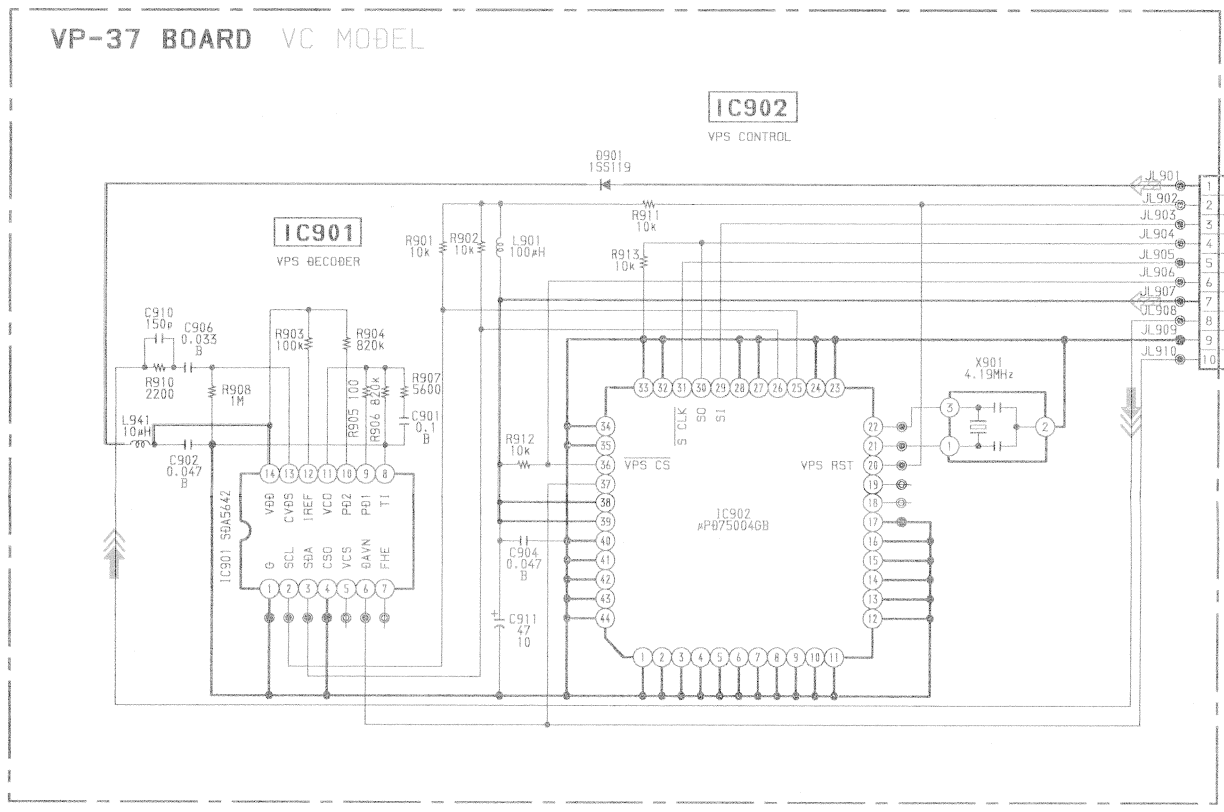
• SIGNAL PATH

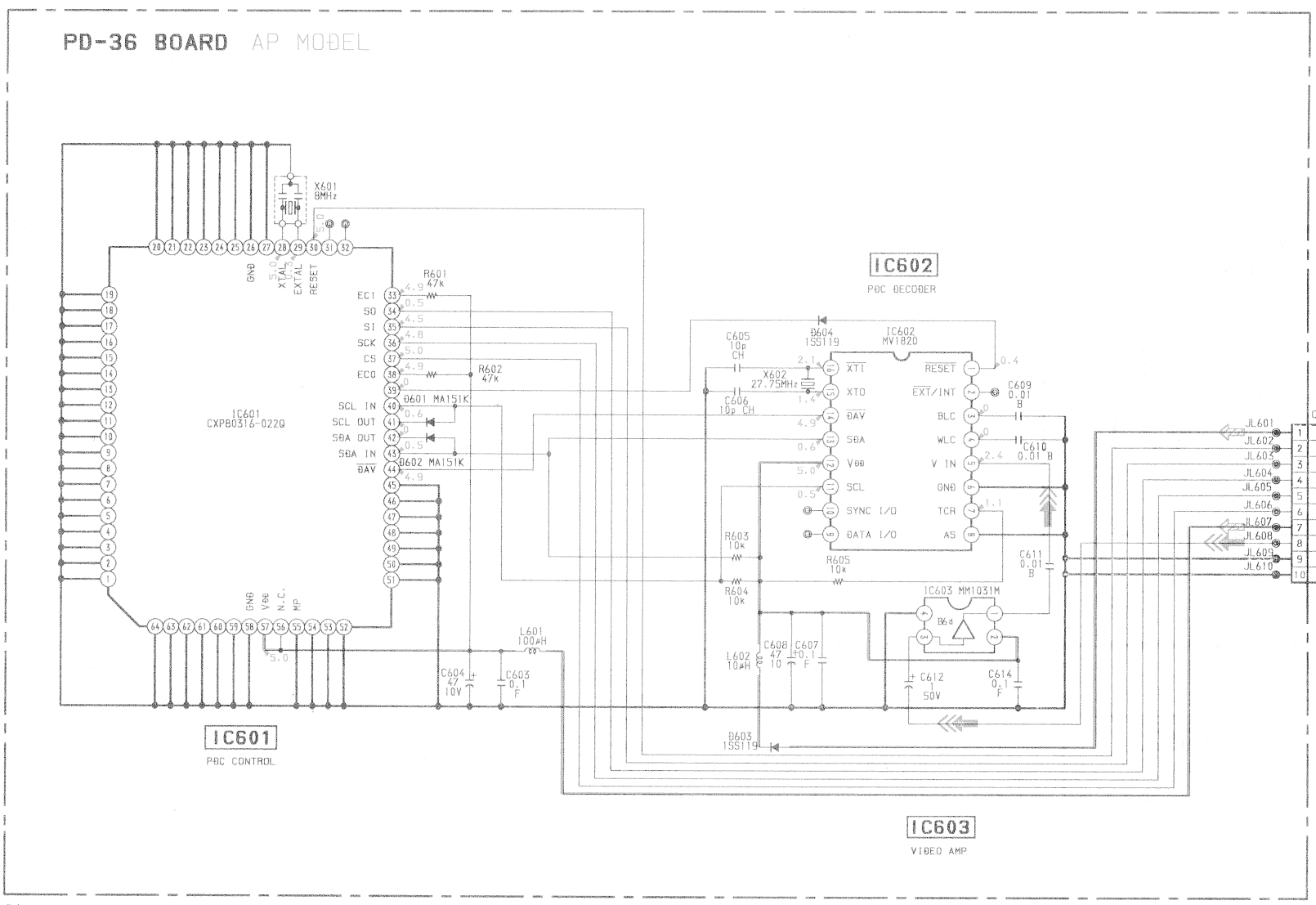
	VIDEO SIGNAL			AUDIO SIGNAL
	CHROMA	Y	Y/CHROMA	
REC	➡	➡»	➡»»	
PB	⇨	⇨»	⇨»»	

ST-51 (1/2) (SERVO, SYSTEM, TUNER CONTROL) , VP-37 (VPS) , PD-36 (PDC) SCHEMATIC DIAGRAM

• Refer to Page 107 on Waveforms.

– Ref. No. ST-51 BOARD : 3,000 series, VP-37 BOARD : 3,000 series, PD-36 BOARD : 3,000 series –





No mark : COMMON (PAL REC)
* : PAL PB
《 》 : SECAM REC
《 * 》 : SECAM PB
[ ] : NTSC 4.43 REC
[*] : NTSC 4.43 PB
: Impossible to measure the voltage at the marked points.

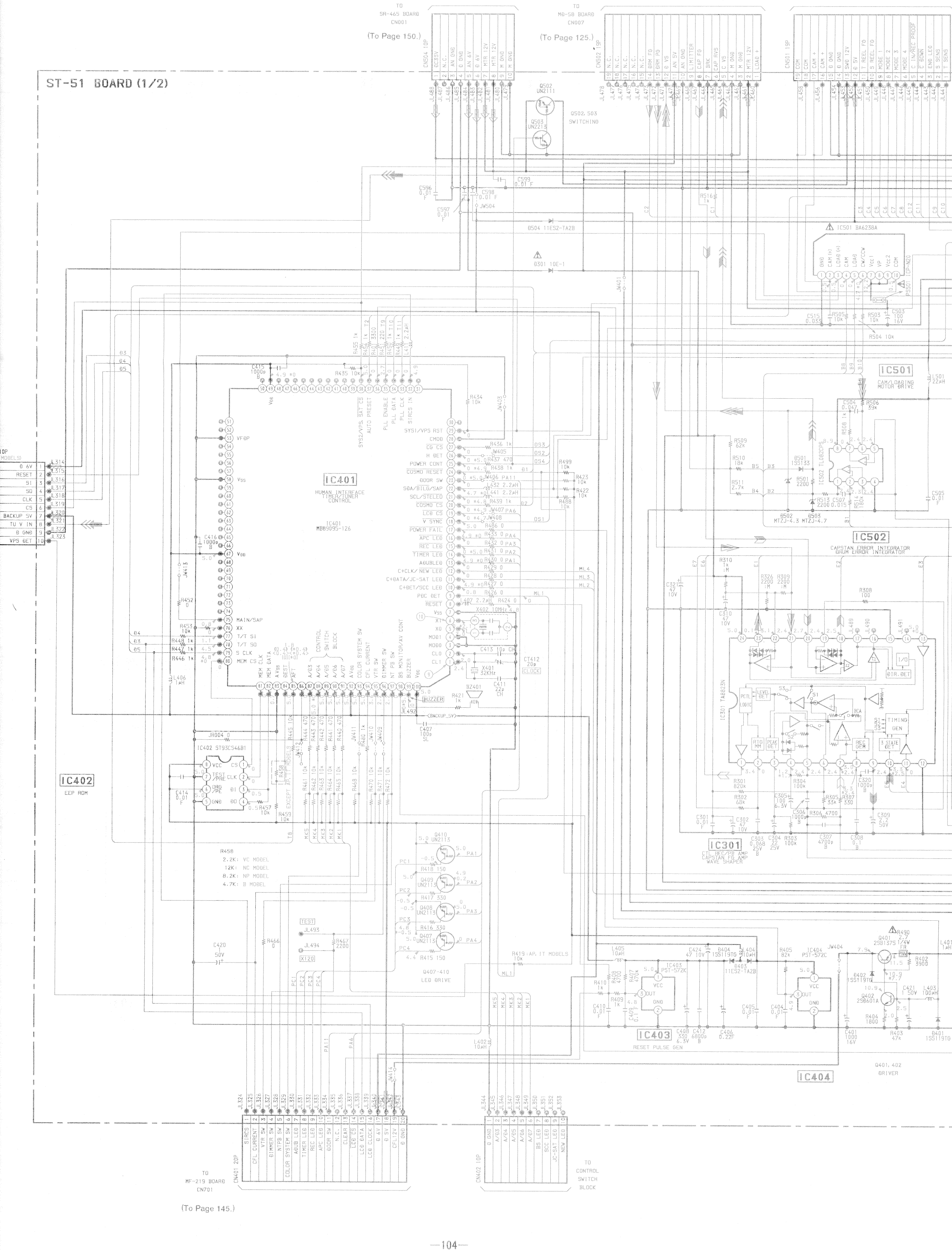
• SIGNAL PATH

	VIDEO SIGNAL			AUDIO SIGNAL
	CHROMA	Y	Y/CHROMA	
REC			⇛	⇒
PB	⇨			⇨

• SIGNAL PATH

	REC	REC/PB	PB
Drum speed servo		▷	
Drum phase servo		⇒	
Drum servo (speed and phase)		⇛	
Capstan speed servo		⇨	
Capstan servo (speed and phase)		⇛	
Ref. signal	⇛		⇨

ST-51 BOARD (1/2)



CN501 19P
CN508 19P
TO M8-58 BOARD CN004 (To Page 125.)
TO ST-51 BOARD (2/2) (To Page 117.)
TO RP-168 BOARD CN802 (To Page 76.)

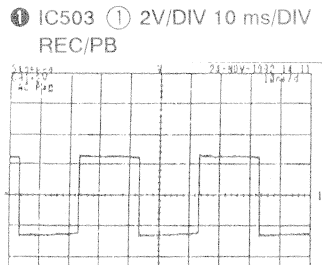
IC501 CAM/LOADING MOTOR DRIVE
IC502 CAPSTAN ERROR INTEGRATOR / DRUM ERROR INTEGRATOR
IC503 SERVO/SYSTEM CONTROL
IC503 CXP80724-073Q
IC404

CN505 29P
CN509 11P
CN506 19P
TO AV-24 BOARD (1/2) CN702 (To Page 84.)
TO AV-24 BOARD (1/2) CN703 (To Page 84.)
TO AV-24 BOARD (1/2) CN701 (To Page 84.)

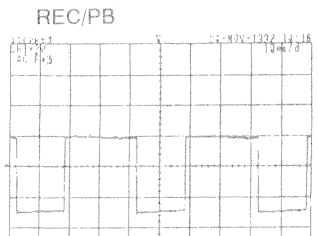
Q401, 402 DRIVER
Q305, 307 ENV DET
Q302 GAIN SWITCH
CHECK PIN
CTL HEAD
SHASIS GND 1

ST-51 BOARD (1/2)

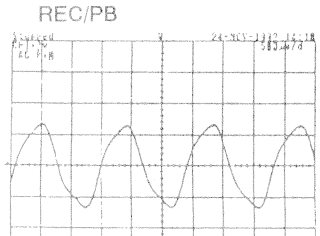
❶ IC503 ① 2V/DIV 10 ms/DIV REC/PB



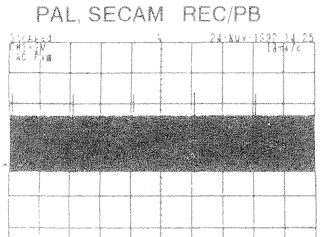
❷ IC503 ⑦ 2V/DIV 10 ms/DIV REC/PB



❸ IC503 ㊷ 2V/DIV 50 μs/DIV REC/PB



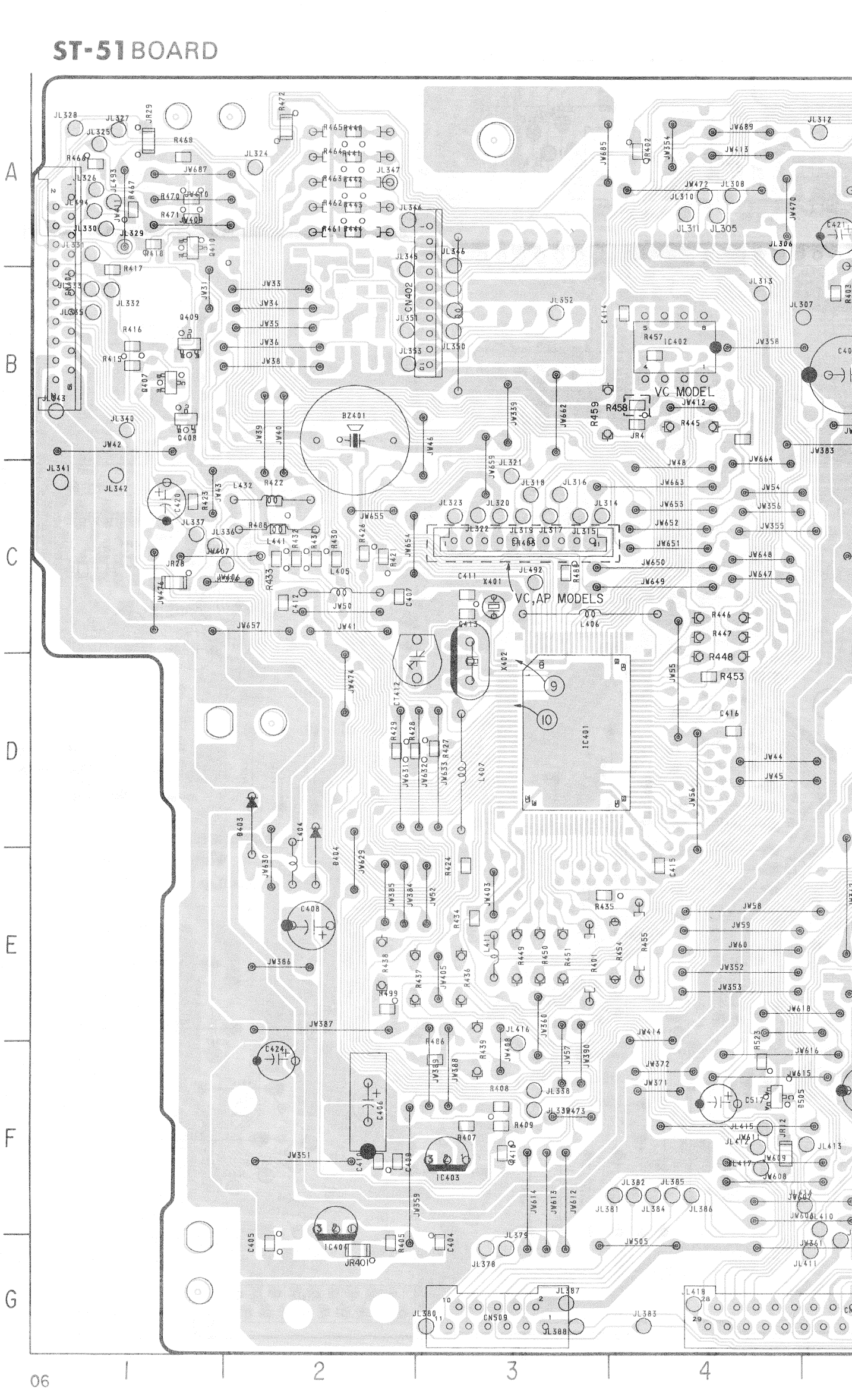
❹ IC503 ㊻ 2V/DIV 10 ms/DIV PAL, SECAM REC/PB



ST-51 (SERVO, SYSTEM, TUNER CONTROL) , VP-37 (VPS) , PD-36 (PDC) PRINTED WIRING BOARDS

– Ref. No. ST-51 BOARD : 3,000 series, VP-37 BOARD : 3,000 series, PD-36 BOARD : 3,000 series –

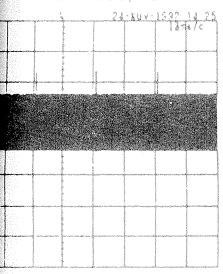
ST-51 BOARD



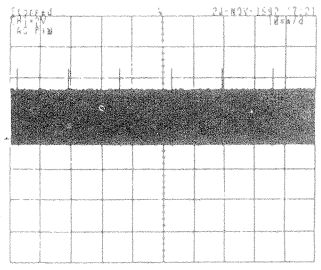
ST-51 BOARD

CN401	B-1	D798	B-7
CN402	B-2		
CN405	C-3	IC301	C-12
CN501	D-6	IC401	D-3
CN502	D-8	IC402	B-4
CN504	C-9	IC403	F-3
CN505	G-5	IC404	G-2
CN506	G-11	IC501	C-6
CN507	C-11	IC502	F-6
CN508	E-10	IC503	E-8
CN509	G-3		
CN510	A-12	Q301	E-10
CN701	A-10	Q302	F-10
CN702	A-7	Q303	E-10
		Q305	E-11
D301	C-10	Q307	E-11
D306	F-10	Q401	A-5
D307	E-11	Q402	A-5
D401	A-5	Q407	B-1
D402	B-5	Q408	B-1
D403	D-2	Q409	B-1
D404	E-2	Q410	A-1
D501	F-6	Q501	D-7
D502	F-5	Q502	C-7
D503	E-6	Q503	C-7
D504	C-6	Q701	B-10
D505	F-4	Q702	A-10
D506	F-8	Q703	A-9
D701	B-9	Q705	B-13
D702	B-10	Q706	B-13

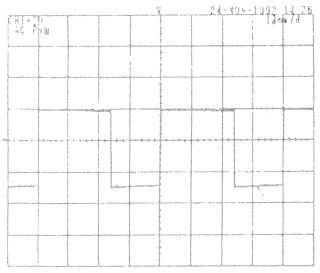
⑯ 2V/DIV 10 ms/DIV
SECAM REC/PB



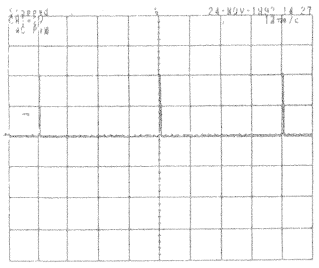
❹ IC503 ⑯ 2V/DIV 10 ms/DIV
4.43 REC/PB



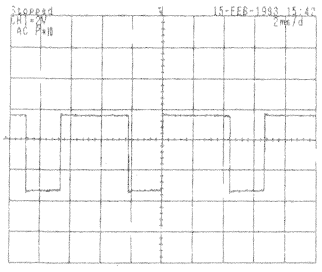
❺ IC503 ⑰ 2V/DIV 10 ms/DIV
REC/PB



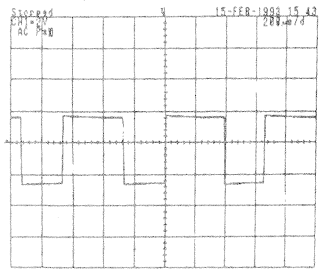
❻ IC503 ⑱ 2V/DIV 10 ms/DIV
REC/PB



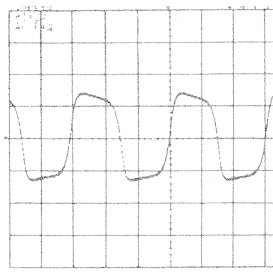
❼ IC503 ⑲ 2V/DIV 1 ms/DIV
REC/PB



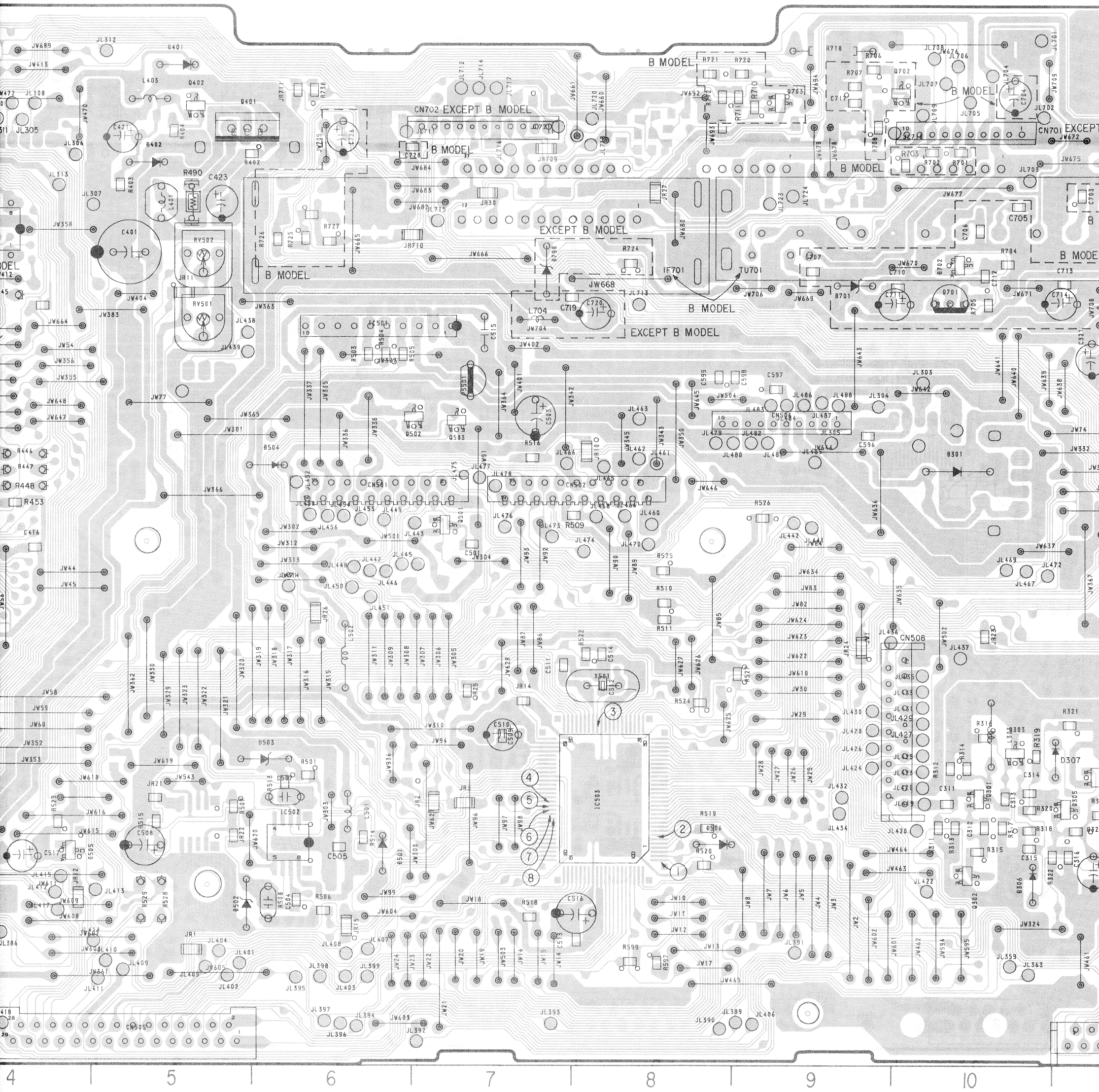
❽ IC503 ⑳ 2V/DIV 200 μs/DIV
REC/PB



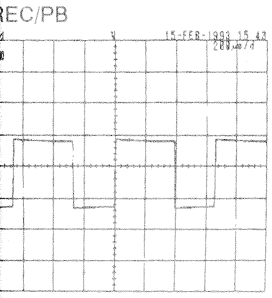
❾ IC401 ① 2V/DIV 200 μ
REC/PB



RING BOARDS

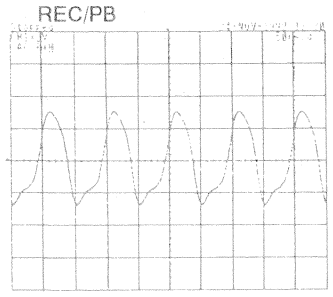


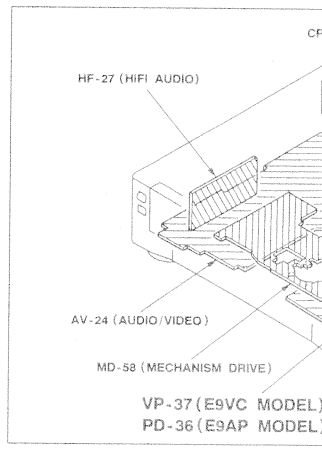
C503 ⑦⓪ 2V/DIV 200 μs/DIV
REC/PB



⑨ IC401 ① 2V/DIV 200 μs/DIV
REC/PB

⑩ IC401 ⑥ 2V/DIV 50 ns/DIV
REC/PB





VP-37 (E9VC MODEL)
PD-36 (E9AP MODEL)

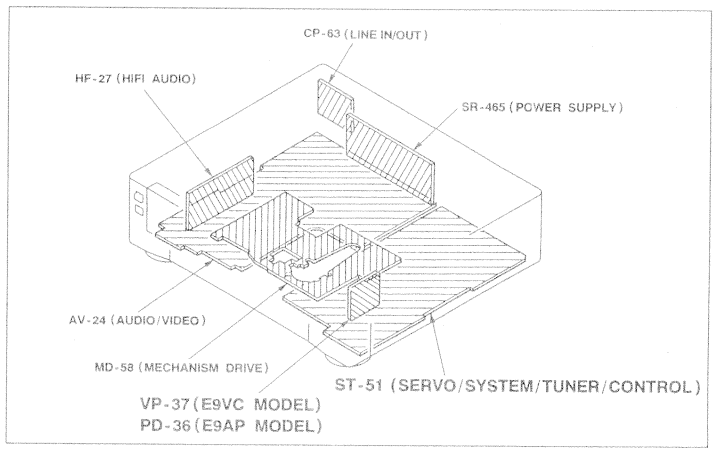
VP-37 BOARD

CN901	B-2
D901	B-1
IC901	A-1
IC902	B-3

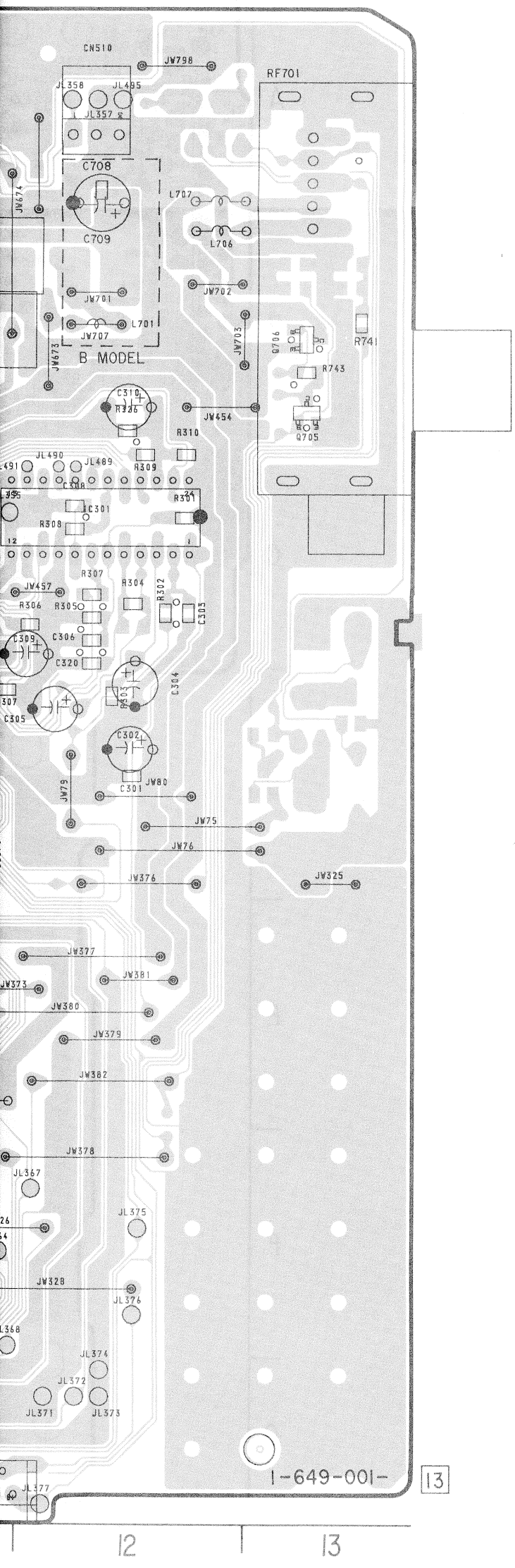
PD-36 BOARD

CN601	B-3
D601	B-1
D602	B-1
D603	A-3
D604	A-2
IC601	C-1
IC602	A-1
IC603	A-2

⑤ 2V/DIV 50 ns/DIV

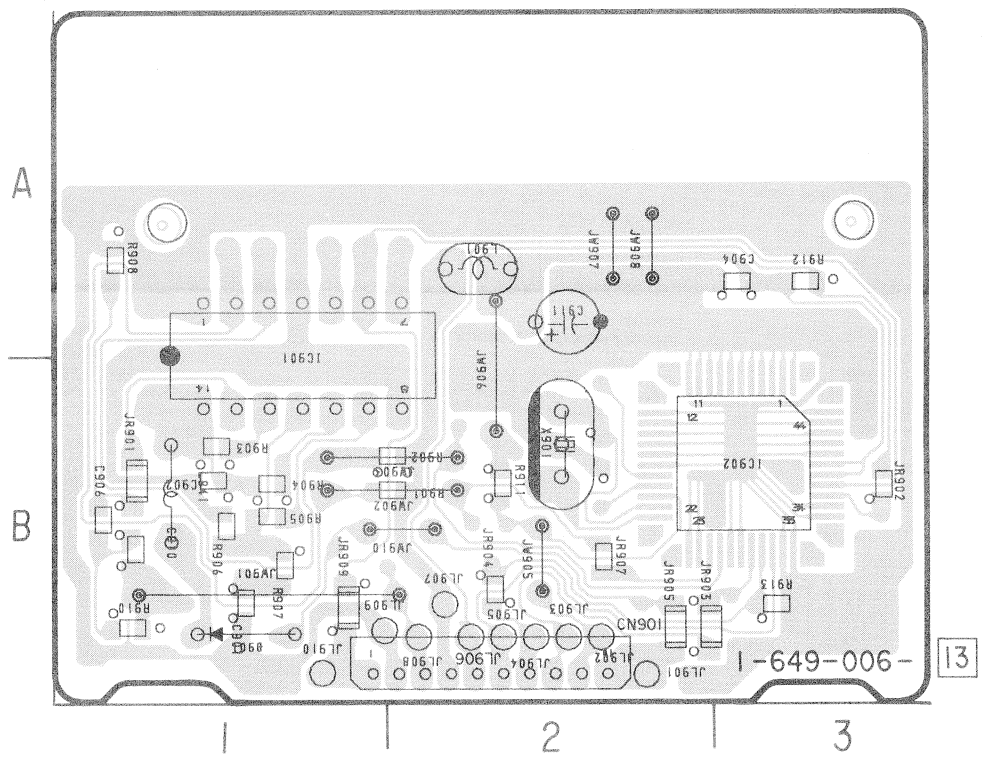


VP-37 BOARD VC MODEL



VP-37 BOARD

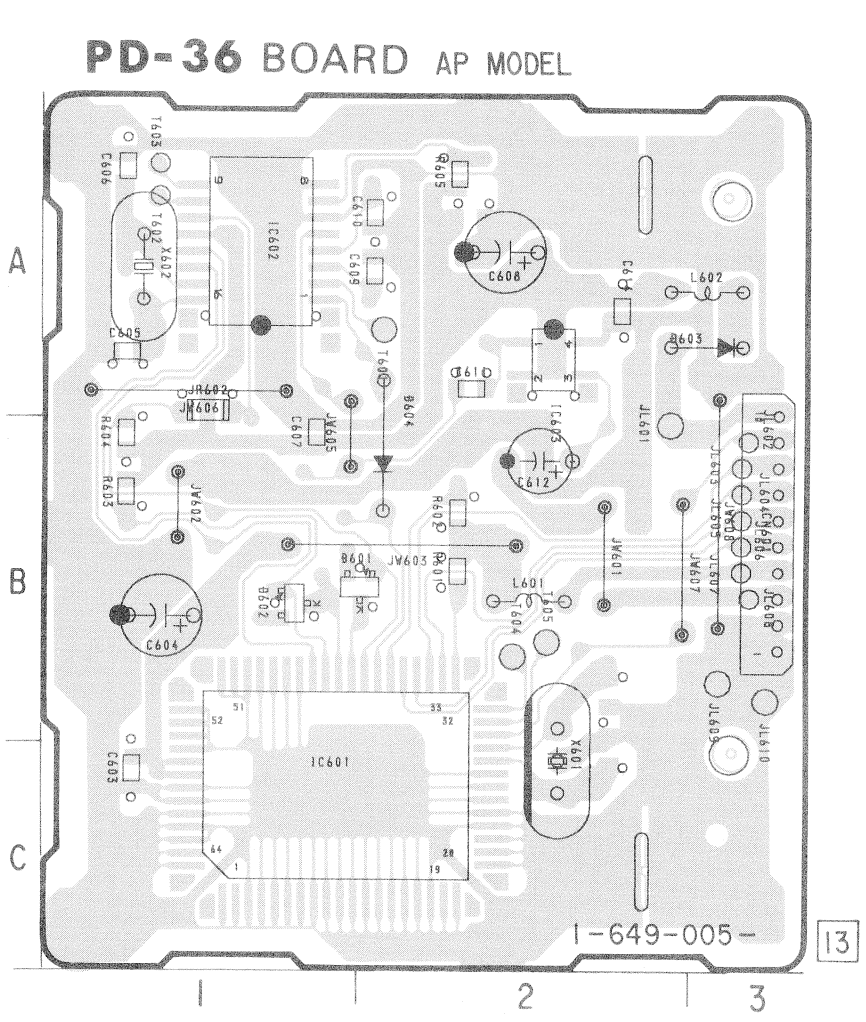
CN901	B-2
D901	B-1
IC901	A-1
IC902	B-3



PD-36 BOARD AP MODEL

PD-36 BOARD

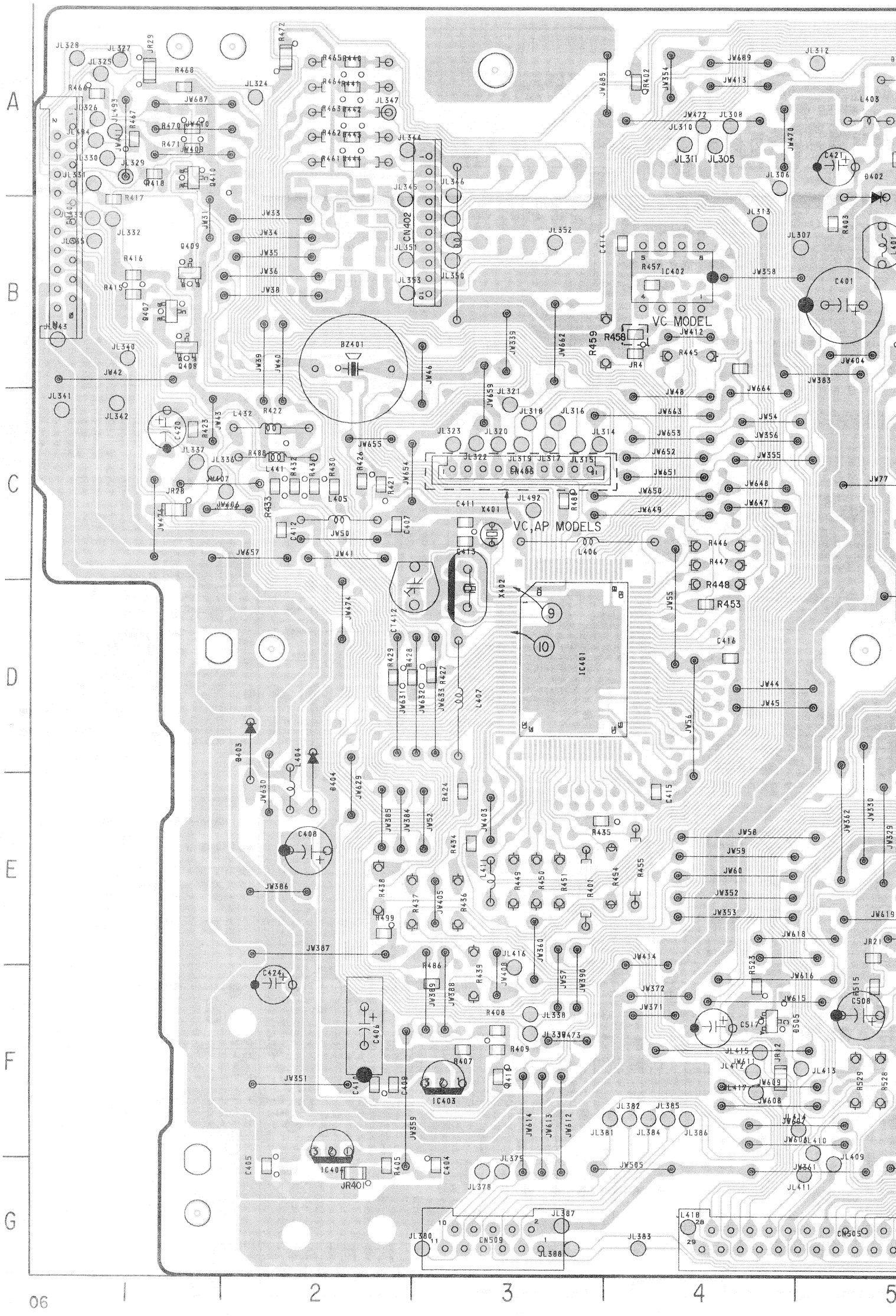
CN601	B-3
D601	B-1
D602	B-1
D603	A-3
D604	A-2
IC601	C-1
IC602	A-1
IC603	A-2



ST-51 (SERVO, SYSTEM, TUNER CONTROL) PRINTED WIRING BOARD

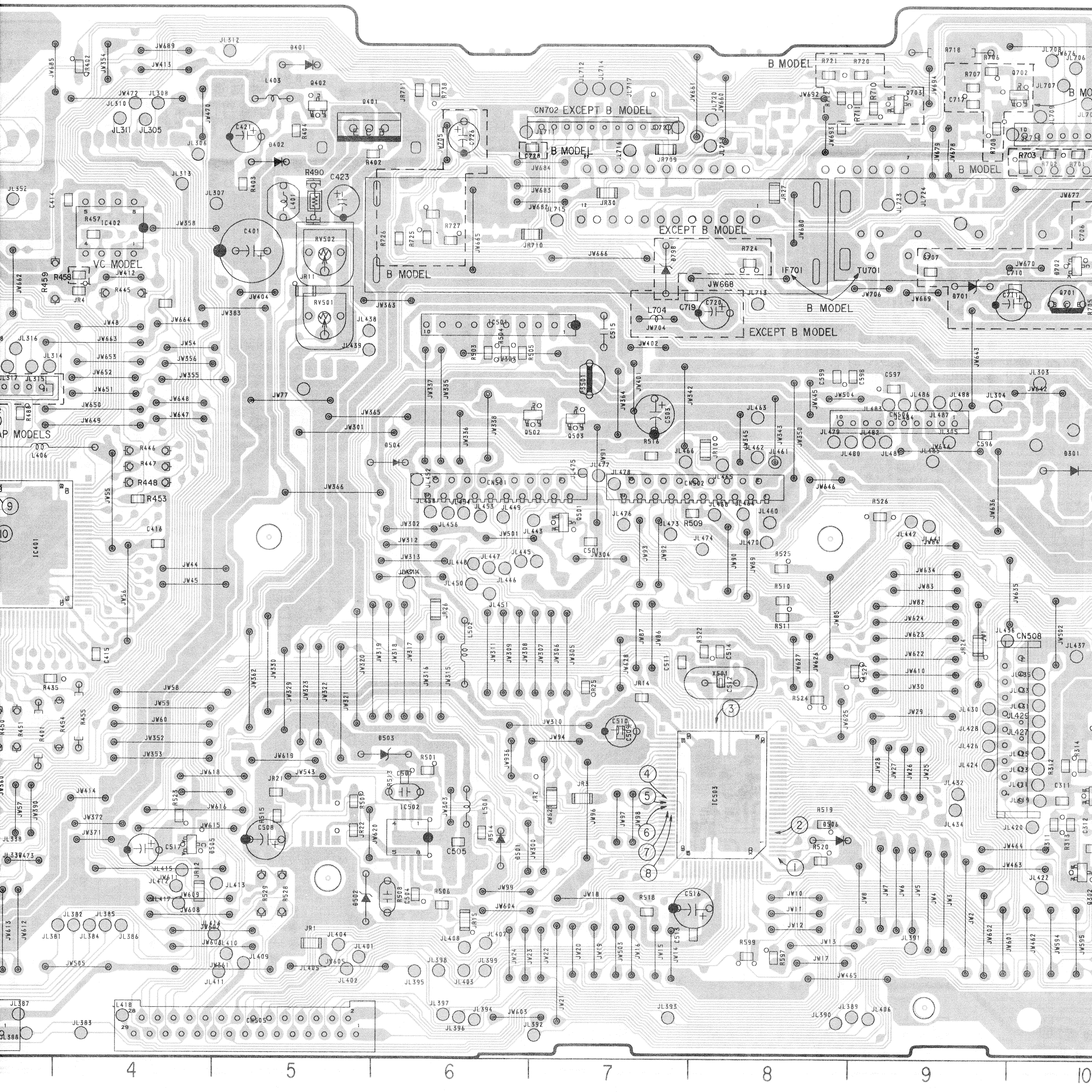
– Ref. No. ST-51 BOARD : 3,000 series –

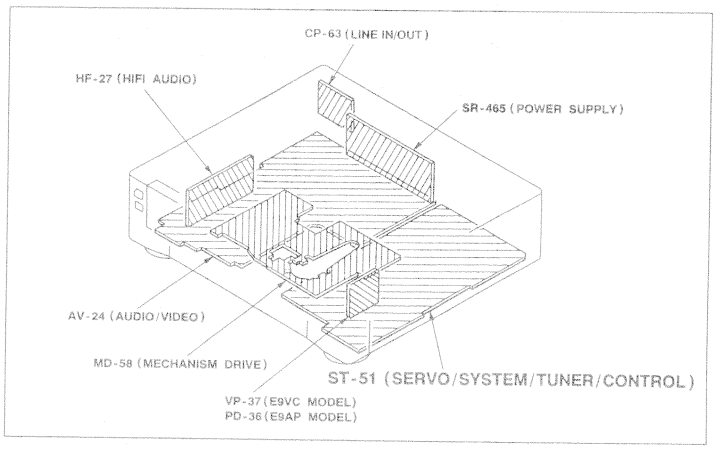
ST-51 BOARD



ST-51 BOARD

CN401	B-1	D798	B-7
CN402	B-2		
CN405	C-3	IC301	C-12
CN501	D-6	IC401	D-3
CN502	D-8	IC402	B-4
CN504	C-9	IC403	F-3
CN505	G-5	IC404	G-2
CN506	G-11	IC501	C-6
CN507	C-11	IC502	F-6
CN508	E-10	IC503	E-8
CN509	G-3		
CN510	A-12	Q301	E-10
CN701	A-10	Q302	F-10
CN702	A-7	Q303	E-10
		Q305	E-11
D301	C-10	Q307	E-11
D306	F-10	Q401	A-5
D307	E-11	Q402	A-5
D401	A-5	Q407	B-1
D402	B-5	Q408	B-1
D403	D-2	Q409	B-1
D404	E-2	Q410	A-1
D501	F-6	Q501	D-7
D502	F-5	Q502	C-7
D503	E-6	Q503	C-7
D504	C-6	Q701	B-10
D505	F-4	Q702	A-10
D506	F-8	Q703	A-9
D701	B-9	Q705	B-13
D702	B-10	Q706	B-13


B MODEL
CN702 EXCEPT B MODEL
B MODEL
EXCEPT B MODEL
B MODEL
B MODEL
VC MODEL
B MODEL
IF701
TU701
B MODEL
EXCEPT B MODEL
AP MODELS
CN501
CN502
CN508
CN505
IC401
IC402
IC502
IC503
4
5
6
7
8
9
10


CP-63 (LINE IN/OUT)
HF-27 (HIFI AUDIO)
SR-465 (POWER SUPPLY)
AV-24 (AUDIO/VIDEO)
MD-58 (MECHANISM DRIVE)
ST-51 (SERVO/SYSTEM/TUNER/CONTROL)
VP-37 (E9VC MODEL)
PD-36 (E9AP MODEL)

B MODEL
EXCEPT B MODEL
CN701
CN502
CN503
CN504
CN505
CN506
CN507
CN508
CN510
IC503
TU701
IF701
X501
RF701
C708
C709
1-649-001-
13
8
9
10
11
12
13

ST-51 BOARD (2/2)

TO ST-51 BOARD (1/2) (To Page 105.)

GND (AN) A
REG 12V B
+35V D
UNSW 5V E
PLL CLOCK R
PLL DATA S
PLL ENABLE T
REG 9V C
AFT V
SYS2 W
SYS1 X
TU V OUT I
STEREO/SCL N
BIL.SAP/SDA O
F.MONO P
TA MUTE Q
TU STD OUT H
TU R OUT J
TU L OUT K
AUTO PRESET U
MAIN /SAP L
MOD AU IN F
MOD V IN G
MOD CONT M

CN701 10P
EXCEPT B MODEL

GND	1	JL701
GND	2	JL702
12V	3	JL703
35V	4	JL704
5V	5	JL705
PLL CLOCK	6	JL706
PLL DATA	7	JL707
PLL ENABLE	8	JL708
9V	9	JL709
AFT	10	JL710

TO TU-136 BOARD CN001 (To Page 133.)

CN702 11P
EXCEPT B MODEL

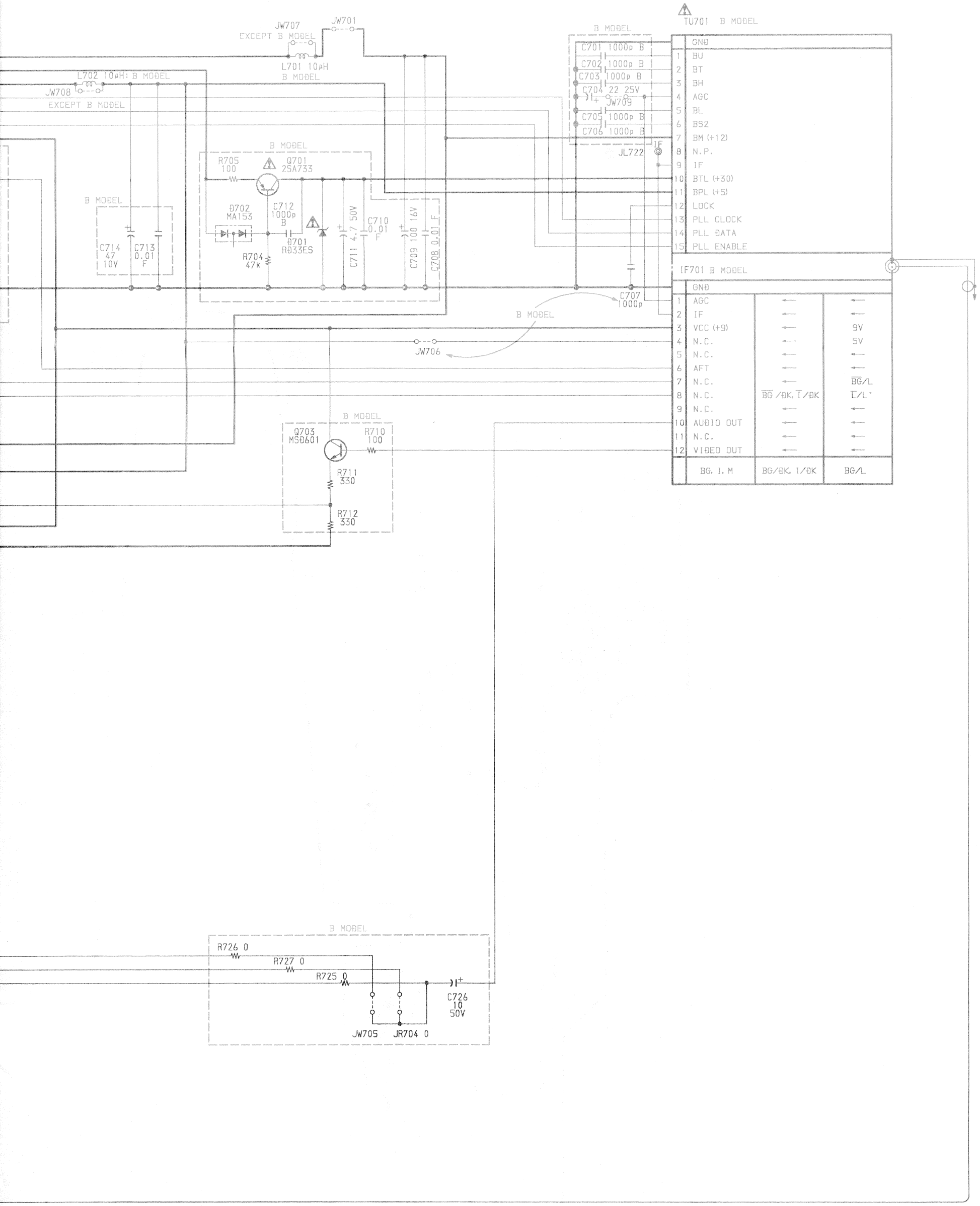
L OUT	1	JL711
GND	2	JL712
R OUT	3	JL713
GND	4	JL714
STD OUT	5	JL715
TA MUTE	6	JL716
GND	7	JL717
SDA	8	JL718
SCL	9	JL719
GND	10	JL720
VIDEO OUT	11	JL721

TO TU-136 BOARD CN002 (To Page 133.)

R701 0
R702 0
R703 0
R718 470
R720 1k
R721 1k
B MODEL
R738 0
R724 1k: EXCEPT B MODEL
D798 RD6.8ES
EXCEPT B MODEL
L704 10μH: B MODEL
JW704
EXCEPT B MODEL
Q702 MSD601
R708 1k
C720 47 10V
C719 0.01 F
R706 8200
R707 12k
C717 2200p B
B MODEL
L702 10μH: B MODEL
JW708
EXCEPT B MODEL
B MODEL
C714 47 10V
C713 0.01 F
R705 100
D702 MA153
C712 1000p B
R704 47k
R726 0
R727
RFU-2017: EXCEPT B MODEL
RFU-2023: B MODEL
RF701
ANT OUT
ANT IN
1 GND
2 MOD V
3 MOD A
4 TV/ VTR
5 UNSW 5V
L707 2.2μH
L706 2.2μH
R741 22K: EXCEPT B MODEL
2.7K: B MODEL
R741
JW702
B MODEL
TO TU-136 TU1 (EXCEPT B MODEL) (To Page 135.)
Q706 MSB709
5.0
4.9
4.2
0
*5.0
R743 1k
Q705 UN2213
JW798
JW799
(SHASIS GND 2)

06

8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16



No mark : COMMON (REC)
* : PB
\# : Impossible to measure the voltage at the marked points.

• SIGNAL PATH

	VIDEO SIGNAL			AUDIO SIGNAL
	CHROMA	Y	Y/CHROMA	
REC			⇒	➡
PB			⇨	⇨

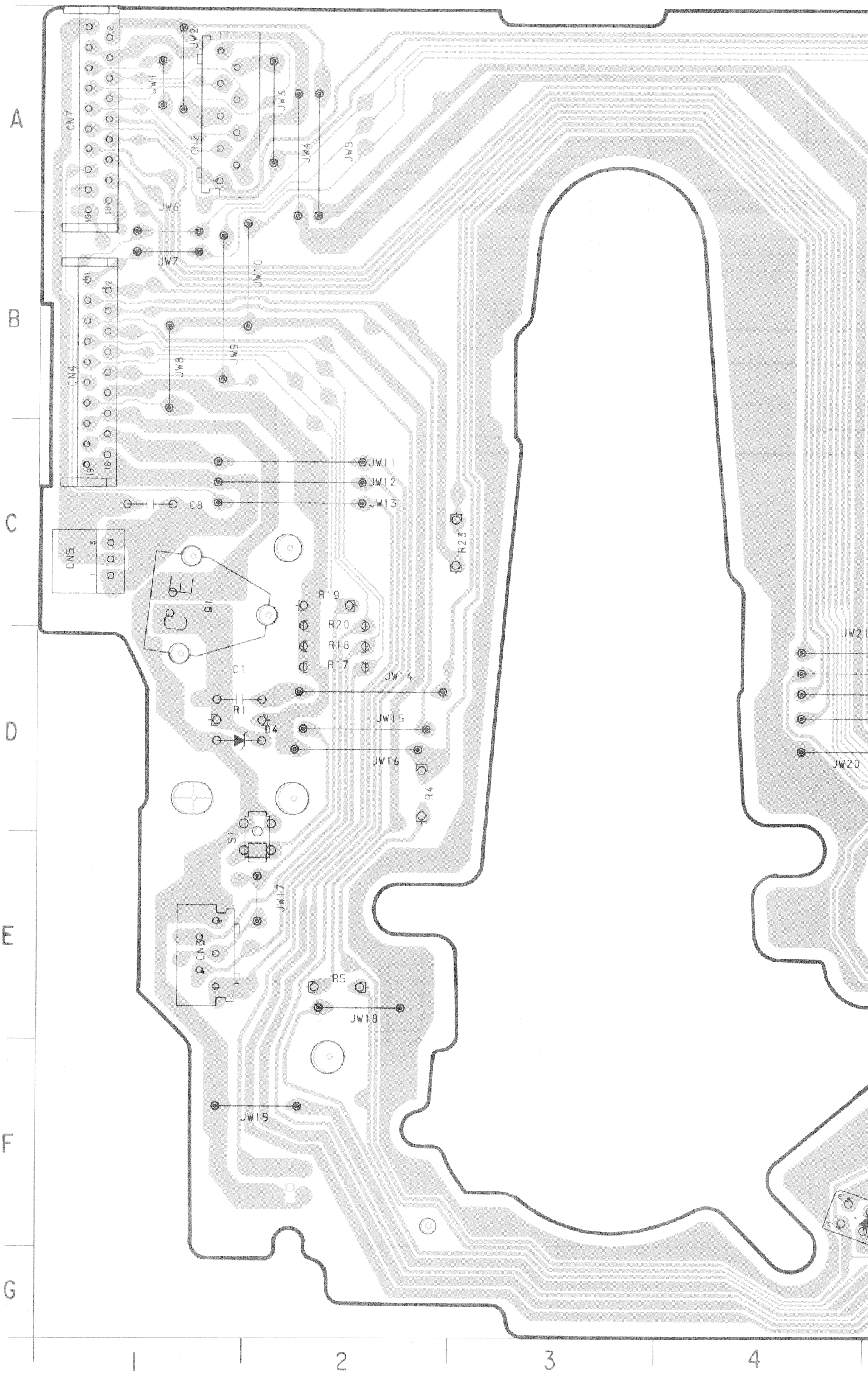
MD-58 (MECHANISM DRIVE) PRINTED WIRING BOARD

– Ref. No. MD-58 BOARD : 1,000 series –

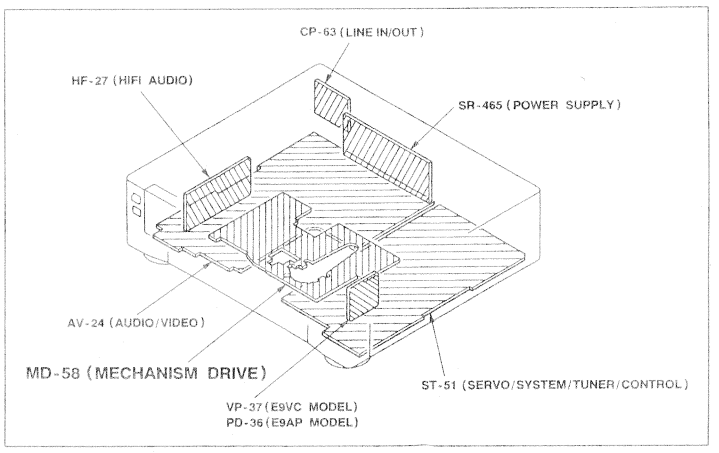
MD-58 BOARD

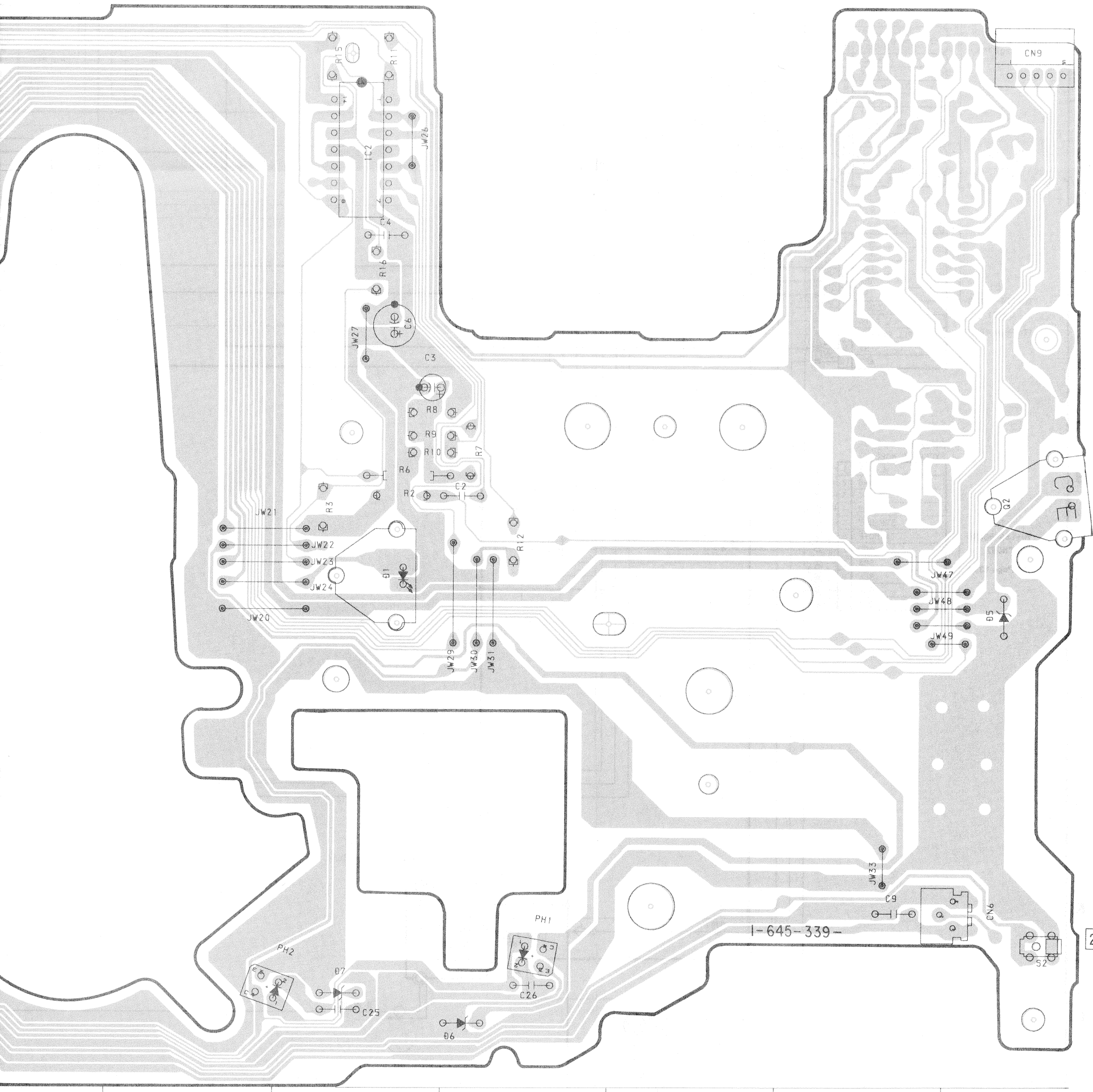
CN002	A-1
CN003	E-1
CN004	B-1
CN005	C-1
CN006	F-9
CN007	A-1
CN009	A-9
D001	D-5
D004	D-2
D005	D-9
D006	G-6
D007	F-5
IC002	A-5
Q001	C-1
Q002	C-9

MD-58 BOARD



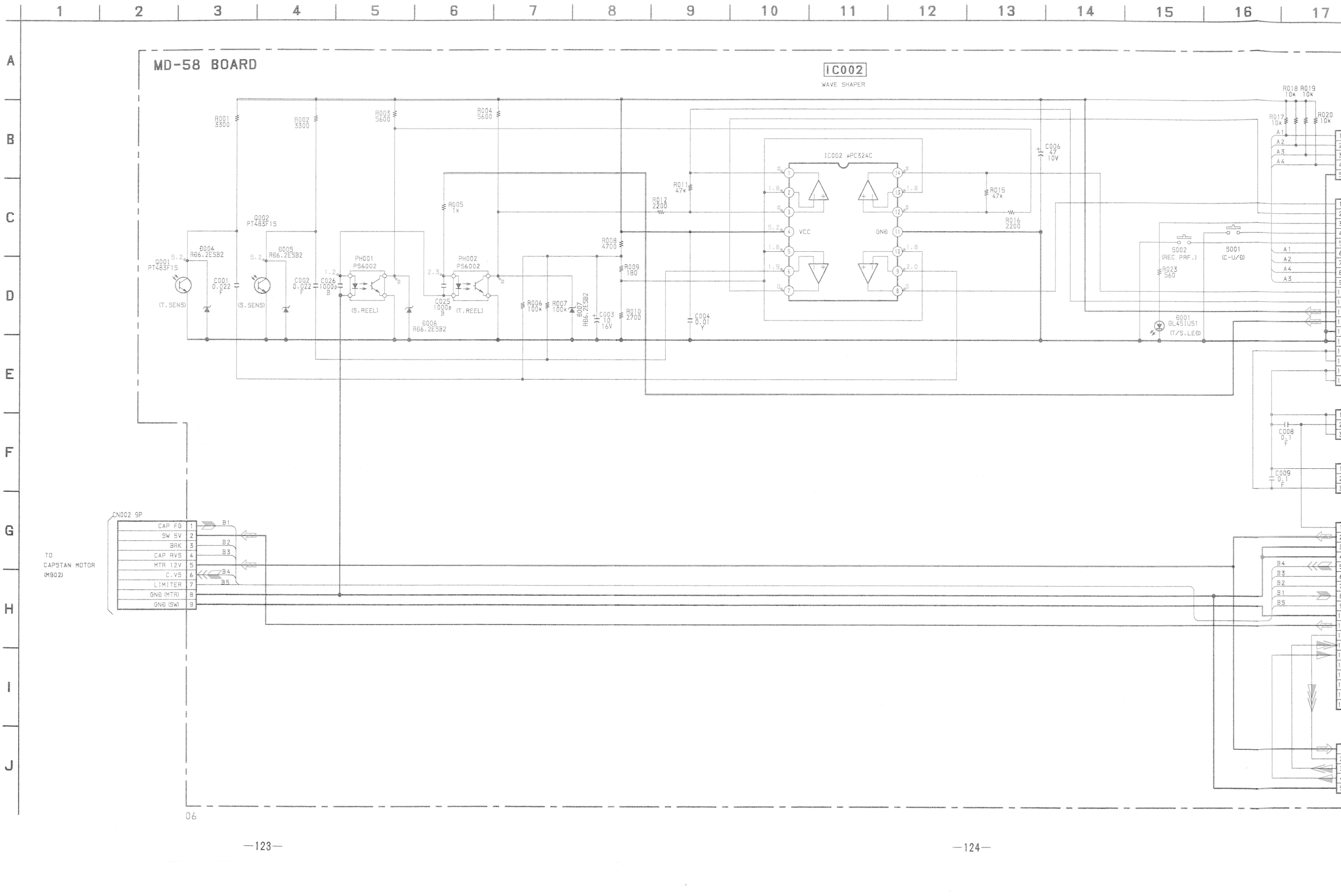
06

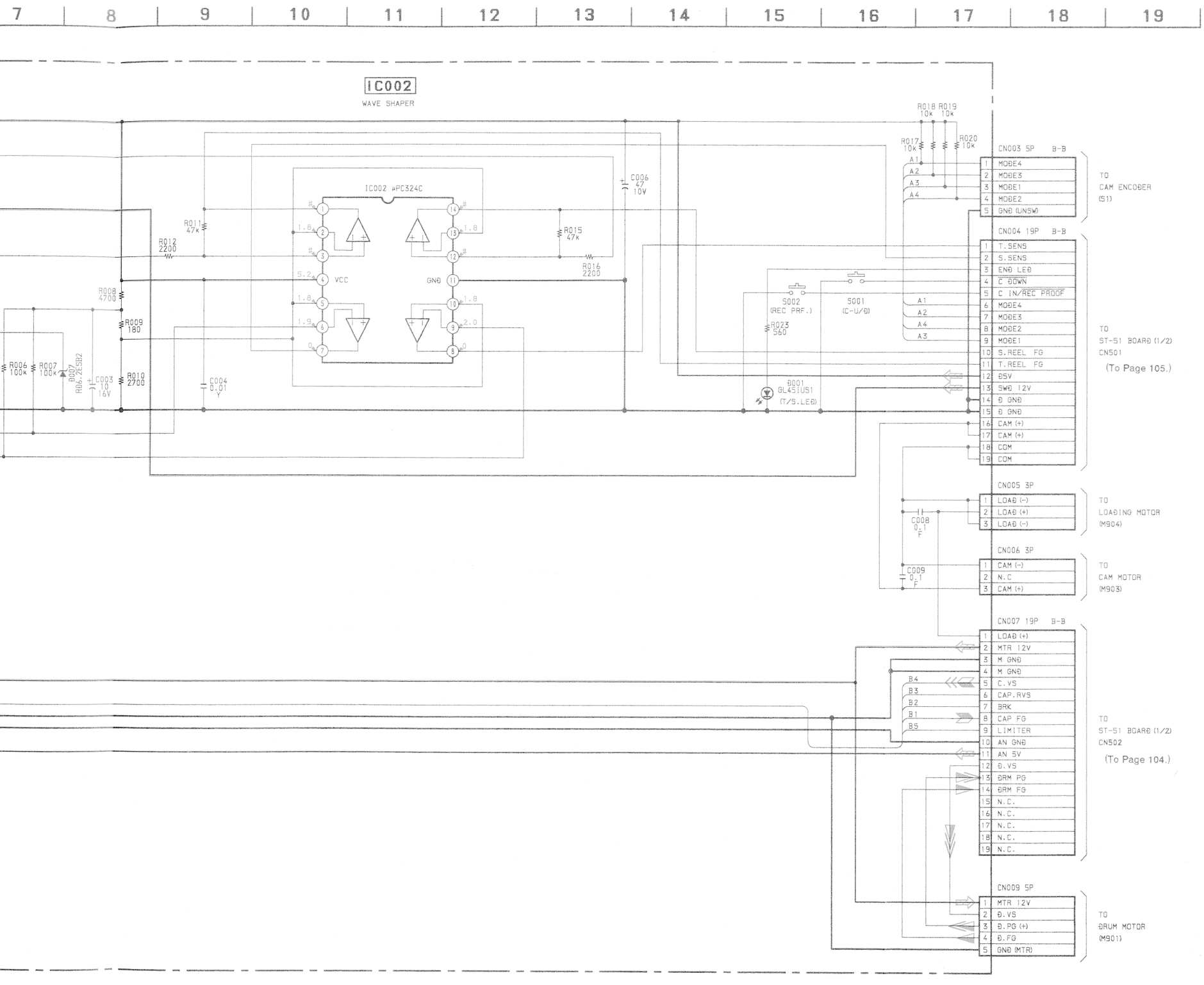

CP-63 (LINE IN/OUT)
HF-27 (HIFI AUDIO)
SR-465 (POWER SUPPLY)
AV-24 (AUDIO/VIDEO)
MD-58 (MECHANISM DRIVE)
ST-51 (SERVO/SYSTEM/TUNER/CONTROL)
VP-37 (E9VC MODEL)
PD-36 (E9AP MODEL)


CN9
R15
R11
IC2
JW26
C4
R16
C6
JW27
C3
R8
R9
R10
R7
R6
C2
R2
R3
JW21
JW22
JW23
JW24
JW20
Q1
R12
JW29
JW30
JW31
Q2
JW47
JW48
JW49
D5
JW33
C9
CN6
S2
PH1
PH2
D7
C25
C26
D6
1-645-339-
21
3
4
5
6
7
8
9

MD-58 (MECHANISM DRIVE) SCHEMATIC DIAGRAM

– Ref. No. MD-58 BOARD : 1,000 series –





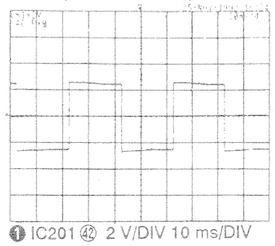
No mark : COMMON (REC)
* : PB
\# : Impossible to measure the voltage at the marked points.

• SIGNAL PATH

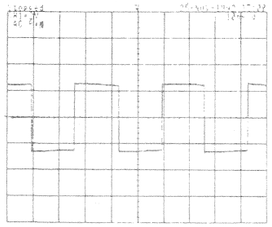
	REC	REC/PB	PB
Drum speed servo		▷	
Drum phase servo		▷▷	
Drum servo (speed and phase)		▷▷▷	
Capstan speed servo		▷	
Capstan servo (speed and phase)		▷▷▷	
Ref. signal			

HF-27 BOARD

❶ IC201 ㊷ 2 V/DIV 10 ms/DIV
PAL, SECAM REC/PB



❶ IC201 ㊷ 2 V/DIV 10 ms/DIV
4.43 REC/PB

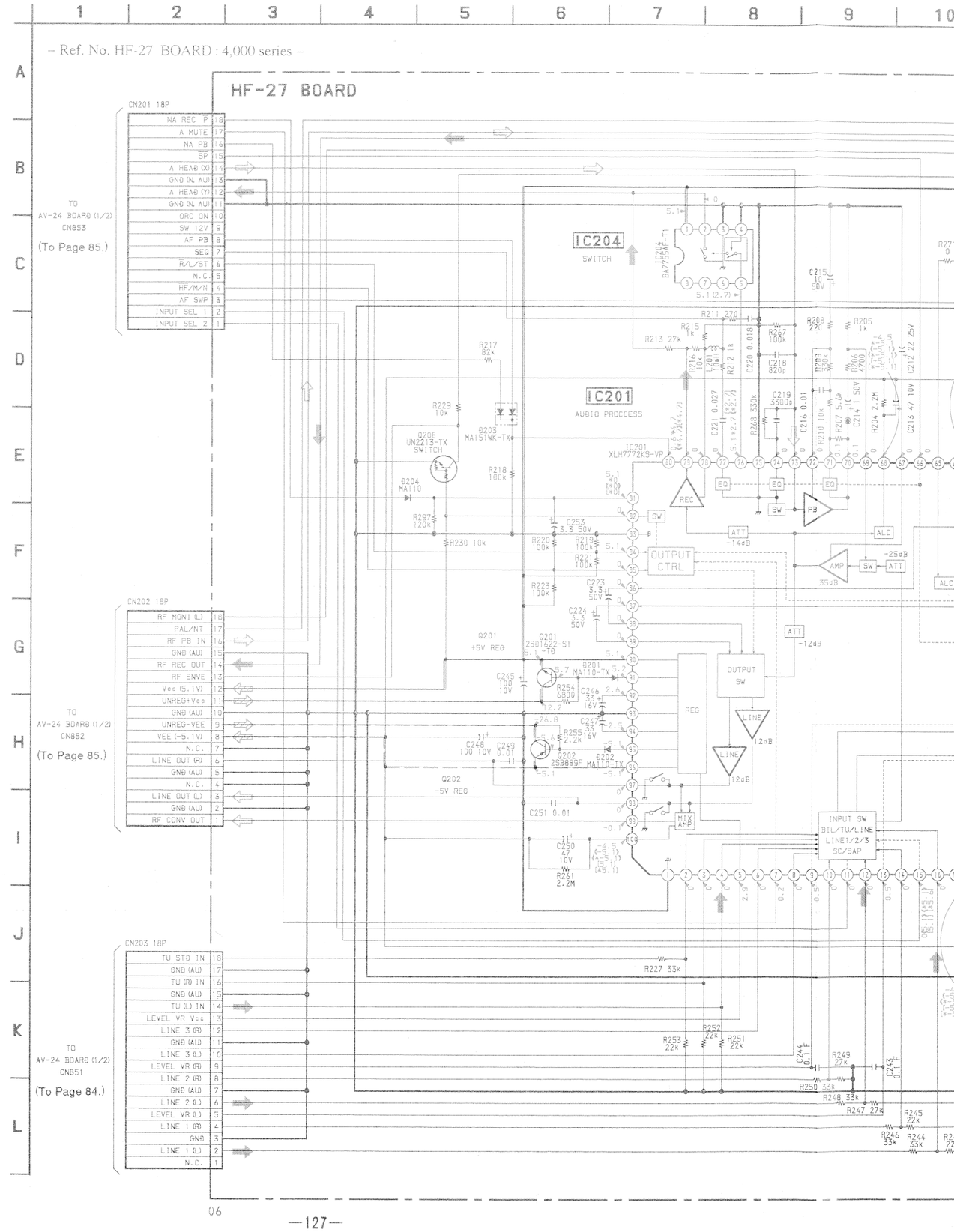


No mark : COMMON (PAL REC)
* : PAL PB
《 》: SECAM REC
《* 》: SECAM PB
[ ] : NTSC 4.43 REC
[*] : NTSC 4.43 PB
\# : Impossible to measure the voltage at the marked points.

• SIGNAL PATH

	VIDEO SIGNAL			AUDIO SIGNAL
	CHROMA	Y	Y/CHROMA	
REC				➡
PB				⇨

HF-27 (HiFi AUDIO) SCHEMATIC DIAGRAM



– Ref. No. HF-27 BOARD : 4,000 series –

HF-27 BOARD

CN201 18P
NA REC P 18
A MUTE 17
NA PB 16
SP 15
A HEAD (X) 14
GND (N. AU) 13
A HEAD (Y) 12
GND (N. AU) 11
ORC ON 10
SW 12V 9
AF PB 8
SEQ 7
R/L/ST 6
N.C. 5
HF/MVN 4
AF SWP 3
INPUT SEL 1 2
INPUT SEL 2 1

TO AV-24 BOARD (1/2) CN853 (To Page 85.)

CN202 18P
RF MONI (L) 18
PAL/NT 17
RF PB IN 16
GND (AU) 15
RF REC OUT 14
RF ENVE 13
Vcc (5.1V) 12
UNREG+Vcc 11
GND (AU) 10
UNREG-VEE 9
VEE (-5.1V) 8
N.C. 7
LINE OUT (R) 6
GND (AU) 5
N.C. 4
LINE OUT (L) 3
GND (AU) 2
RF CONV OUT 1

TO AV-24 BOARD (1/2) CN852 (To Page 85.)

CN203 18P
TU STD IN 18
GND (AU) 17
TU (R) IN 16
GND (AU) 15
TU (L) IN 14
LEVEL VR Vcc 13
LINE 3 (R) 12
GND (AU) 11
LINE 3 (L) 10
LEVEL VR (R) 9
LINE 2 (R) 8
GND (AU) 7
LINE 2 (L) 6
LEVEL VR (L) 5
LINE 1 (R) 4
GND 3
LINE 1 (L) 2
N.C. 1

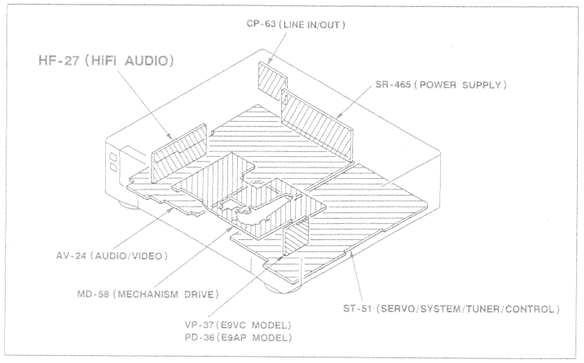
TO AV-24 BOARD (1/2) CN851 (To Page 84.)

IC204 SWITCH
IC204 BA7755AF-T1
IC201 AUDIO PROCCESS
IC201 XLH7772KS-VP
Q201 2SD1622-ST +5V REG
Q202 2SB889F -5V REG
Q203 UN2213 SWITCH
Q204 MA110
Q205 UN2213 SWITCH
Q206 UN2213 INVERTER
Q208 UN2213-TX SWITCH
D201 MA110-TX
D202 MA110-TX
D203 MA151WK-TX
REC
PB
EQ
SW
ATT -14dB
ALC
OUTPUT CTRL
AMP 35dB
-25dB
ATT
OUTPUT SW
LINE 12dB
LINE 12dB
REG
MIX AMP
INPUT SW BIL/TU/LINE LINE1/2/3 SC/SAP
Rch PNR
Lch PNR
FM EMPH
B.O.C
MOD /DEM
ALIM
LPF
EVR -2dB
EVR -2dB
ATT -12dB
FM DET
HOLD MM
VCO
AMP
BPF
CTRL
ENVE
RV202 4700 VCO to 1.8MHz
RV203 22k DEVIATION (R)
RV204 10k BPF to
RV206 4700 VCO to 1.4MHz
RV207 22k DEVIATION (L)
TP

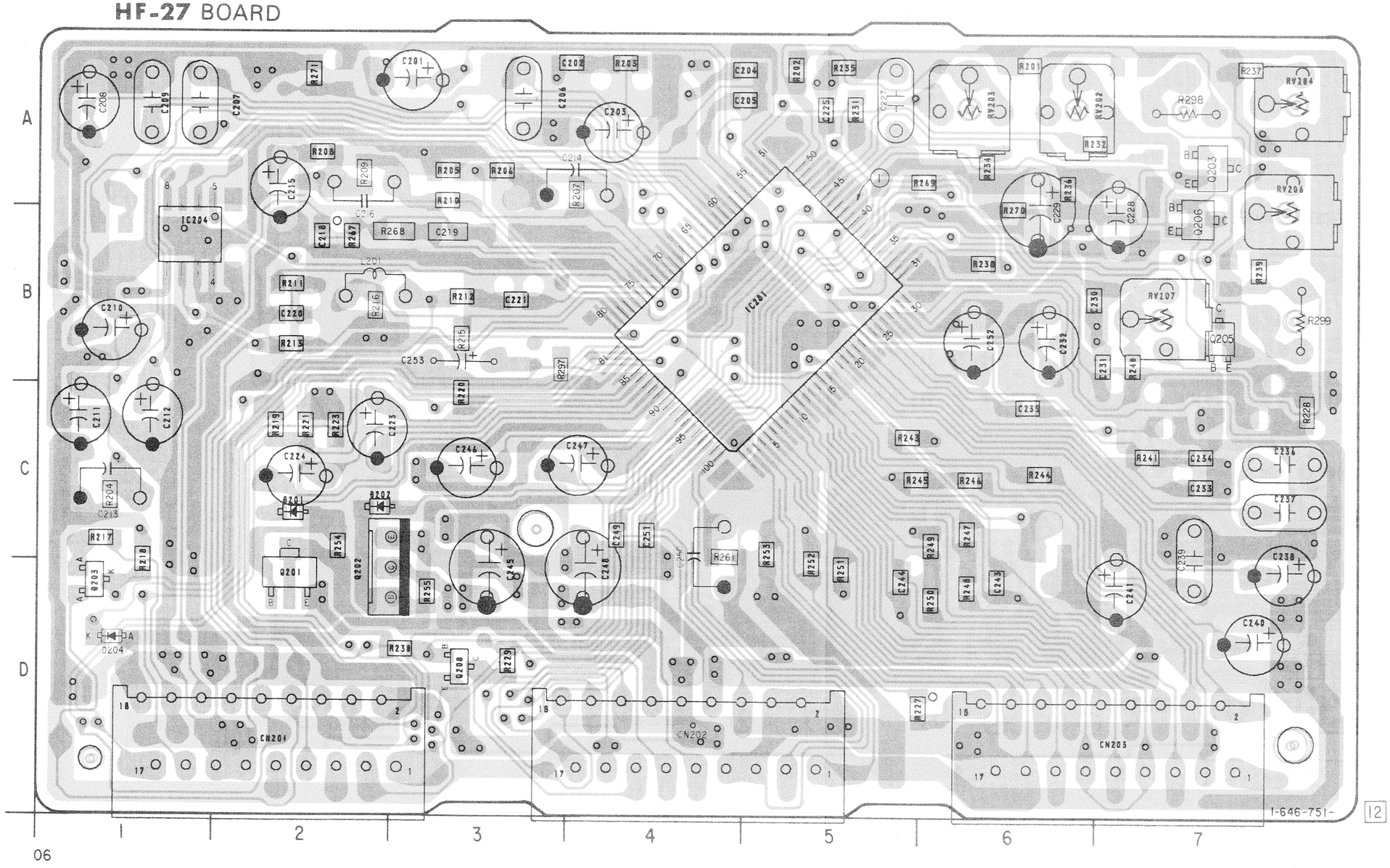
HF-27 (HiFi AUDIO) PRINTED WIRING BOARD

• Refer to Page 126 on Waveforms.

– Ref. No. HF-27 BOARD : 4,000 series –



HF-27 BOARD



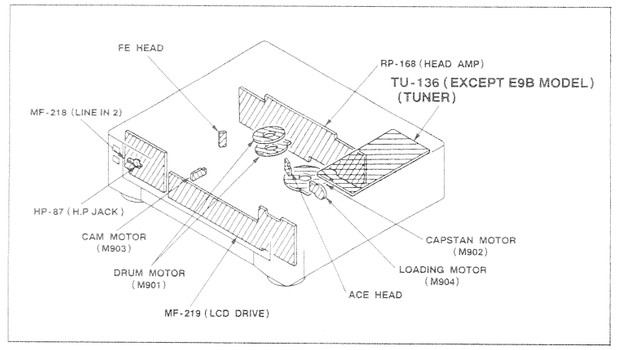
HF-27 BOARD

CN201	D-2
CN202	D-4
CN203	D-7
D201	C-2
D202	C-2
D203	D-1
D204	D-1
IC201	B-5
IC204	B-1
Q201	D-2
Q202	D-2
Q203	A-7
Q205	B-7
Q206	B-7
Q208	D-3

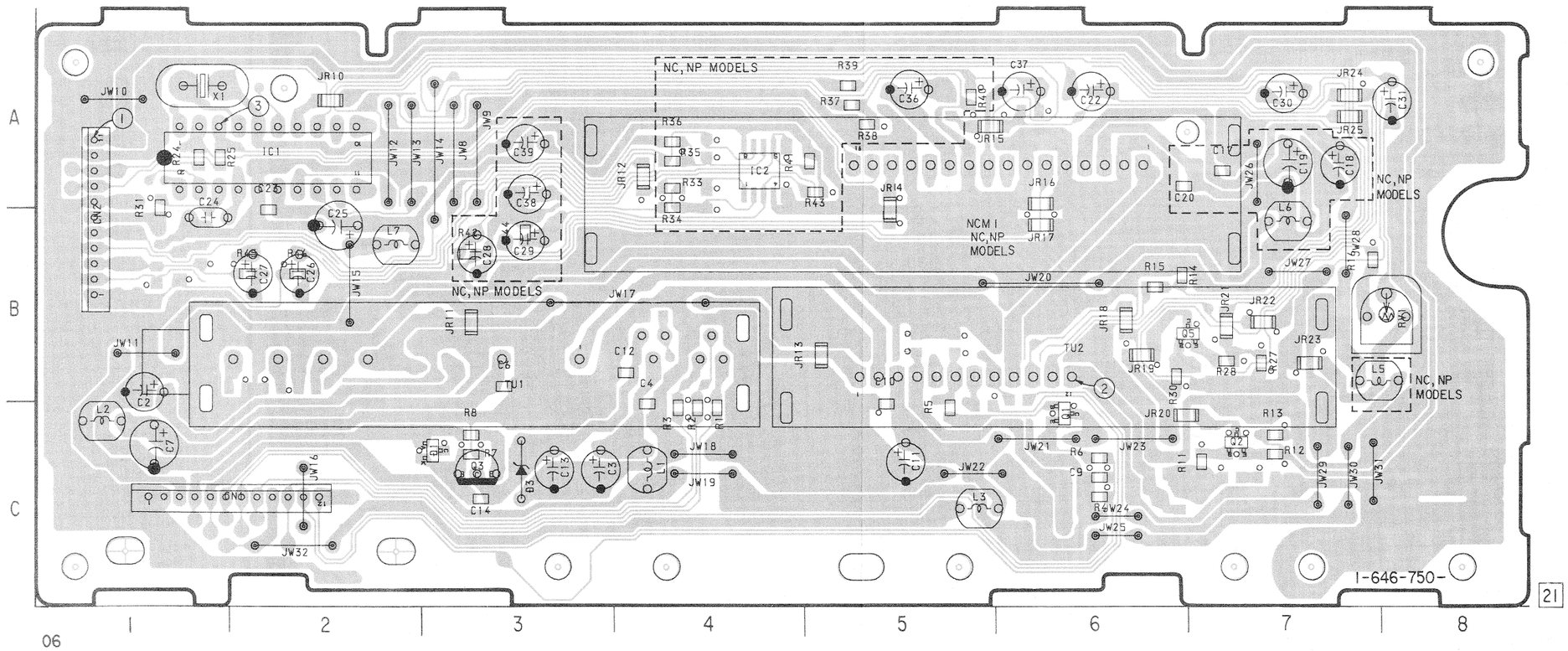
TU-136 (TUNER) PRINTED WIRING BOARD

• Refer to Page 135 on Waveforms.

– Ref. No. TU-136 BOARD : 4,000 series –



TU-136 BOARD EXCEPT B MODEL

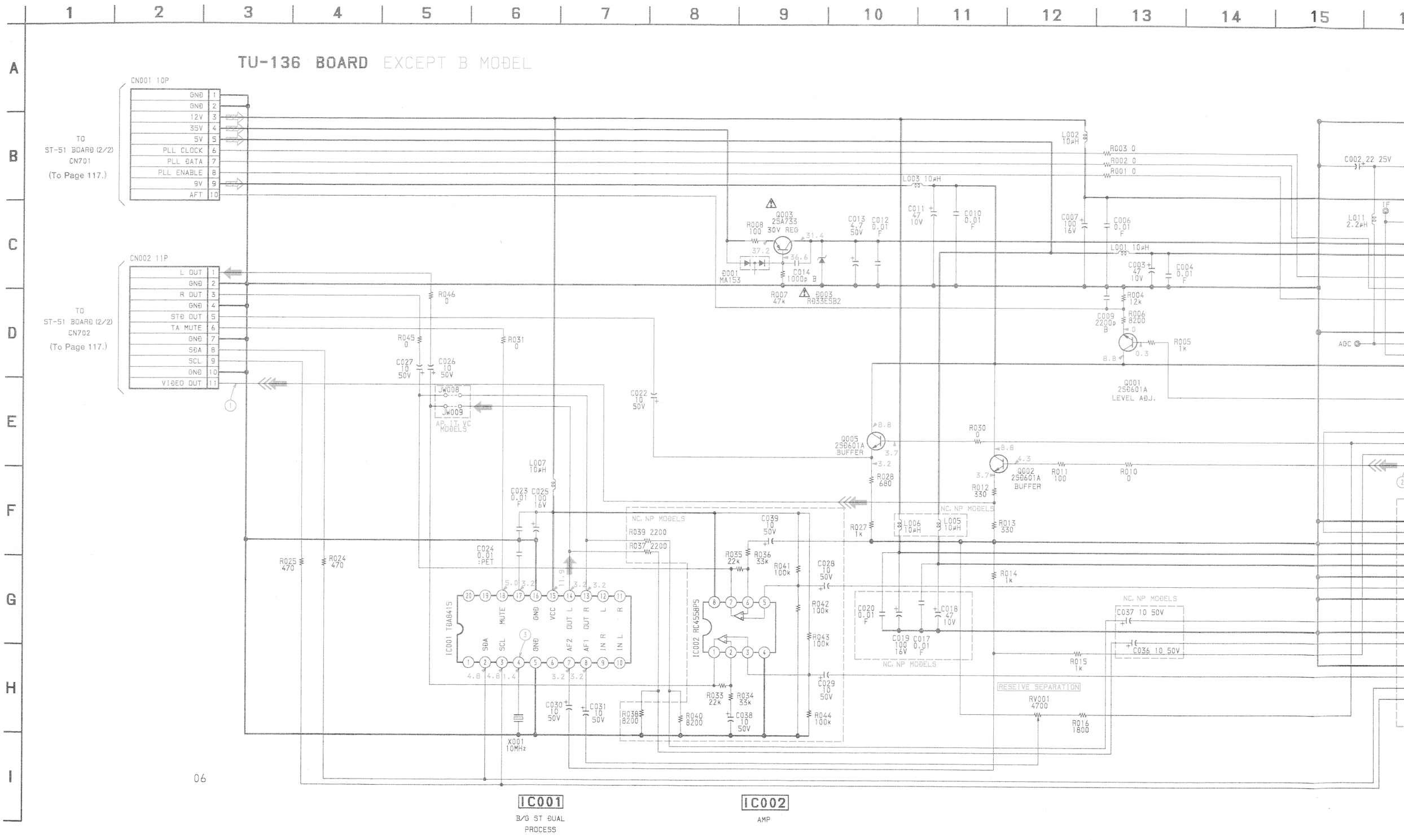


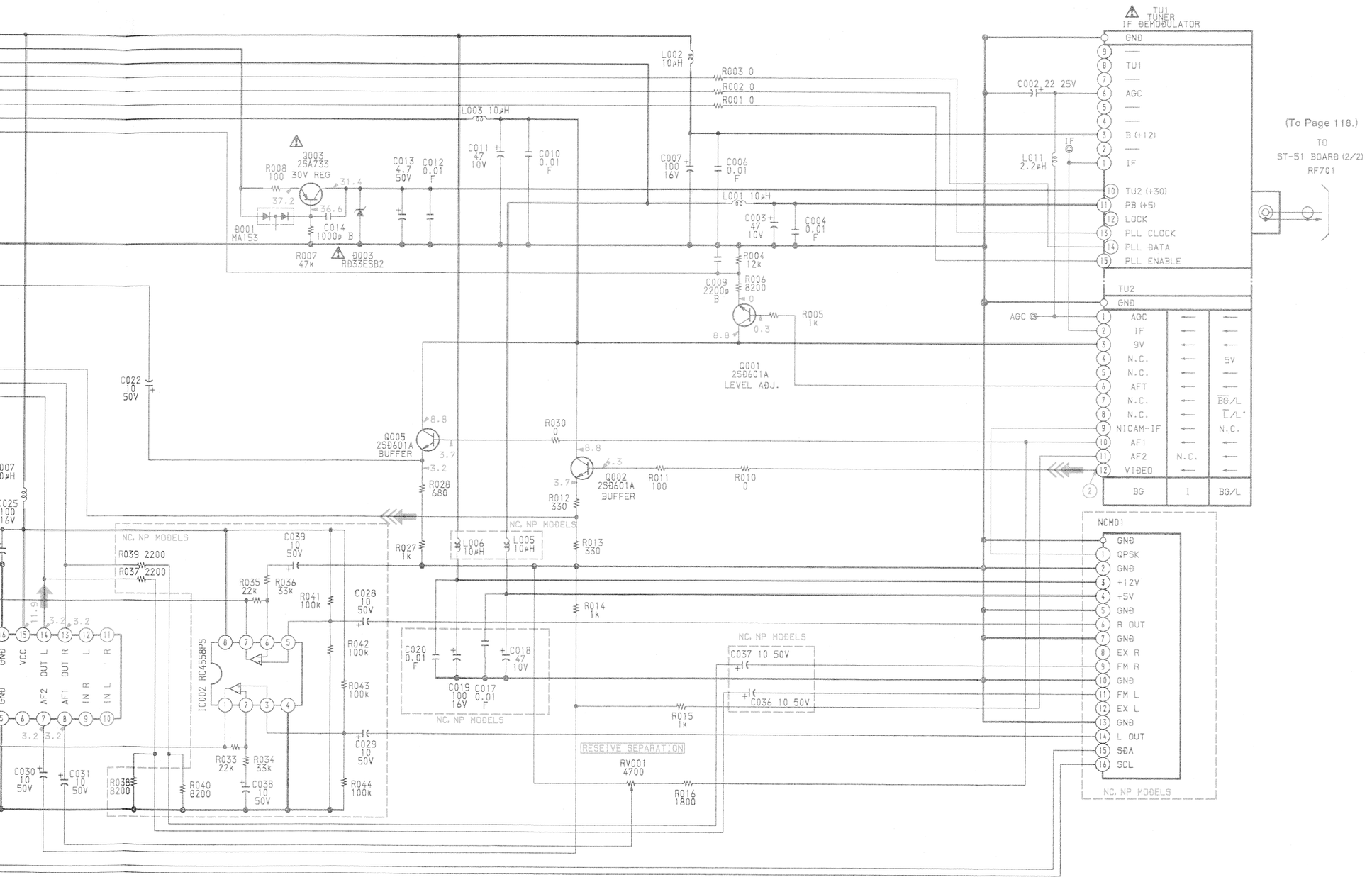
TU-136 BOARD

CN001	C-1
CN002	B-1
D001	C-3
D003	C-3
IC001	A-2
IC002	A-4
Q001	B-6
Q002	C-7
Q003	C-3
Q005	B-6

TU-136 (TUNER) SCHEMATIC DIAGRAM

– Ref. No. TU-136 BOARD : 4,000 series –



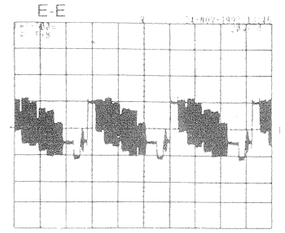


IC001
ST DUAL
OCESS

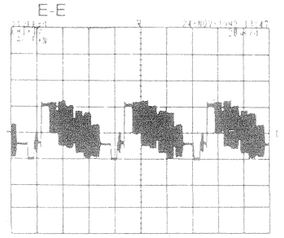
IC002
AMP

TU-136 BOARD

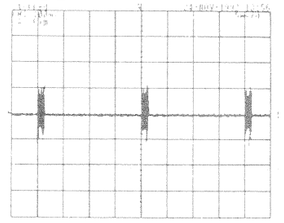
❶ CN002 ⑪ 500 mV/DIV 20 μs/DIV
E-E



❷ TU2 ⑫ 1 V/DIV 20 μs/DIV
E-E



❸ IC001 ④ 100 mV/DIV 5 ms/DIV
E-E



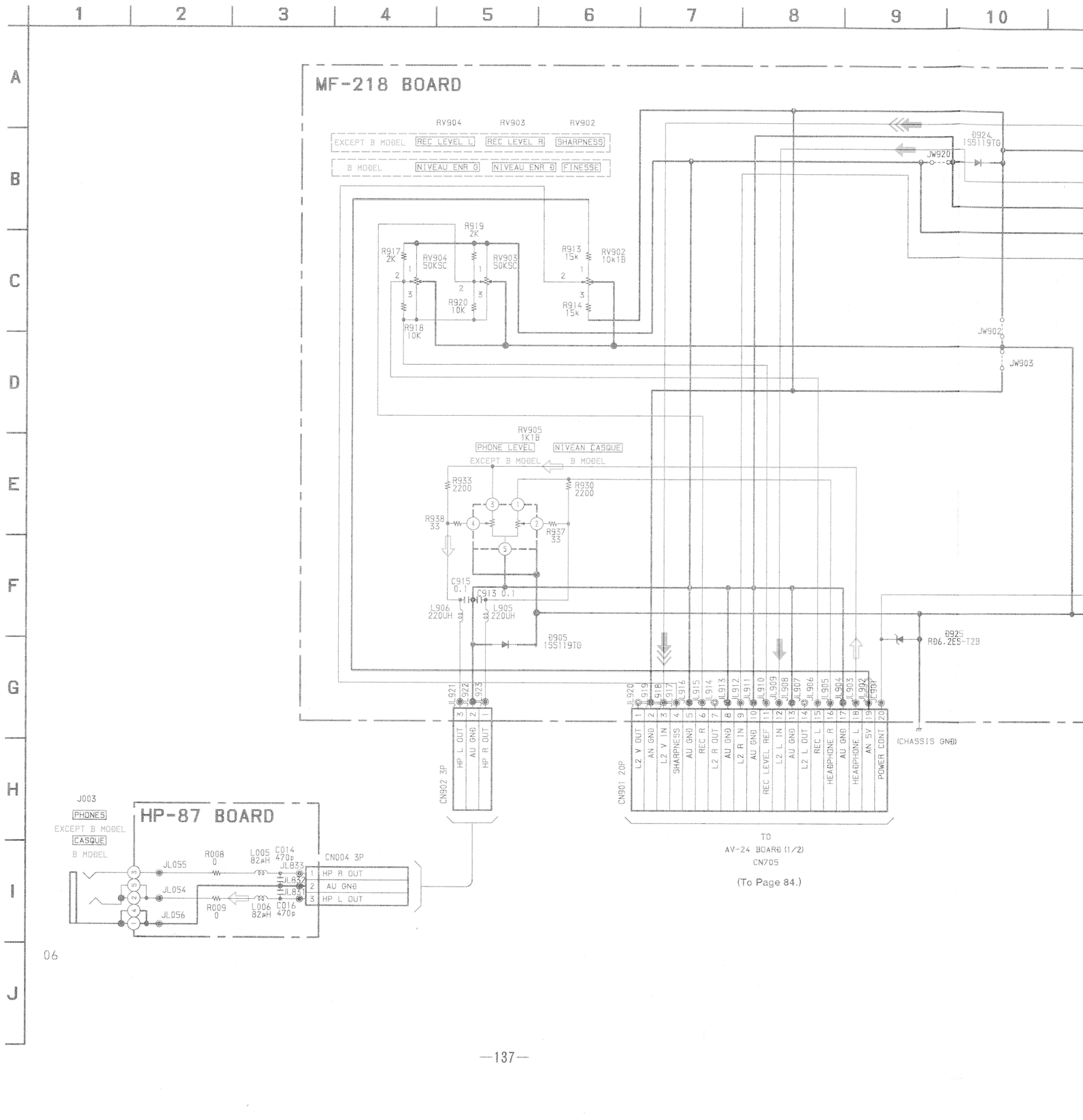
No mark : COMMON (PAL REC)
* : PAL PB
《 》: SECAM REC
《* 》: SECAM PB
[ ] : NTSC 4.43 REC
[*] : NTSC 4.43 PB
\# : Impossible to measure the voltage at the marked points.

• SIGNAL PATH

	VIDEO SIGNAL			AUDIO SIGNAL
	CHROMA	Y	Y/CHROMA	
REC			⇛	→
PB				

MF-218 (LINE IN 2) , HP-87 (H.P JACK) SCHEMATIC DIAGRAM

– Ref. No. MF-218 BOARD : 5,000 series, HP-87 BOARD : 5,000 series –



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

MF-218 BOARD

RV904 RV903 RV902
EXCEPT B MODEL: REC LEVEL L | REC LEVEL R | SHARPNESS
B MODEL: NIVEAU ENR G | NIVEAU ENR D | FINESSE

R919 2K
R917 2K
RV904 50KSC
RV903 50KSC
R913 15K
RV902 10K1B
R920 10K
R914 15K
R918 10K

RV905 1K1B
PHONE LEVEL / NIVEAN CASQUE
EXCEPT B MODEL / B MODEL
R933 2200
R930 2200
R938 33
R937 33
C915 0.1
C913 0.1
L906 220UH
L905 220UH
D905 1SS119TG

JW902
JW903
JW920
D924 1SS119TG
R901 0
R902 75
L901 220UH
R903 0
C901 100P
C903 100P
L902 220UH
R904 0
JL944 JL943 JL942 JL941 JL940 JL939 JL938 JL937
V / L / R

J901
LINE IN 2 / ENTRE LIGNE
EXCEPT B MODEL / B MODEL

CN903 7P
7 D GND
6 D 5V
5 POWER SW
4 NC
3 SIRCS
2 NC
1 NC
JL930 JL929 JL928 JL927 JL926 JL925 JL924

TO MF-219 BOARD CN702
(To Page 146.)

Q902 2SC2812L6-TB
R922 3300
Q903 UN2111
R923 22
D910 SLR-34MC3 (GREEN)
R924 150
Q901 UN2213
R921 47K
D912 SLR-34VC3 (RED)
D911 SLR-34MC3 (GREEN)
Q901, 902, 903 LED DRIVE
IC901 GP1U58XB
S901 POWER
JL934 JL935 JL936
C920 0.047 F
S901 ON/STANDBY
EXCEPT B MODEL / MARCHE/VEILLE B MODEL
L920 1uH
D910, 911 ON / EXCEPT B MODEL
D912 STANDBY
MARCHE / VEILLE B MODEL
IC901 REMOTE CONTROL RECEIVER

D925 RD6.2ES-T2B
(CHASSIS GND)

CN902 3P
JL921 JL922 JL923
HP L OUT / AU GND / HP R OUT

CN901 20P
JL920 JL919 JL918 JL917 JL916 JL915 JL914 JL913 JL912 JL911 JL910 JL909 JL908 JL907 JL906 JL905 JL904 JL903 JL902 JL901
L2 V OUT / AN GND / L2 V IN / SHARPNESS / AU GND / REC R / L2 R OUT / AU GND / L2 R IN / AU GND / REC LEVEL REF / L2 L IN / AU GND / L2 L OUT / REC L / HEADPHONE R / AU GND / HEADPHONE L / AN 5V / POWER CONT

TO AV-24 BOARD (1/2) CN705
(To Page 84.)

J003 PHONES
EXCEPT B MODEL: CASQUE
B MODEL

HP-87 BOARD

JL055 JL054 JL056
R008 0
L005 82uH
C014 470p
JL833 JL832 JL831
R009 0
L006 82uH
C016 470p
CN004 3P
1 HP R OUT
2 AU GND
3 HP L OUT

No mark : COMMON (REC)
* : PB
\# : Impossible to measure the voltage at the marked points.

• SIGNAL PATH

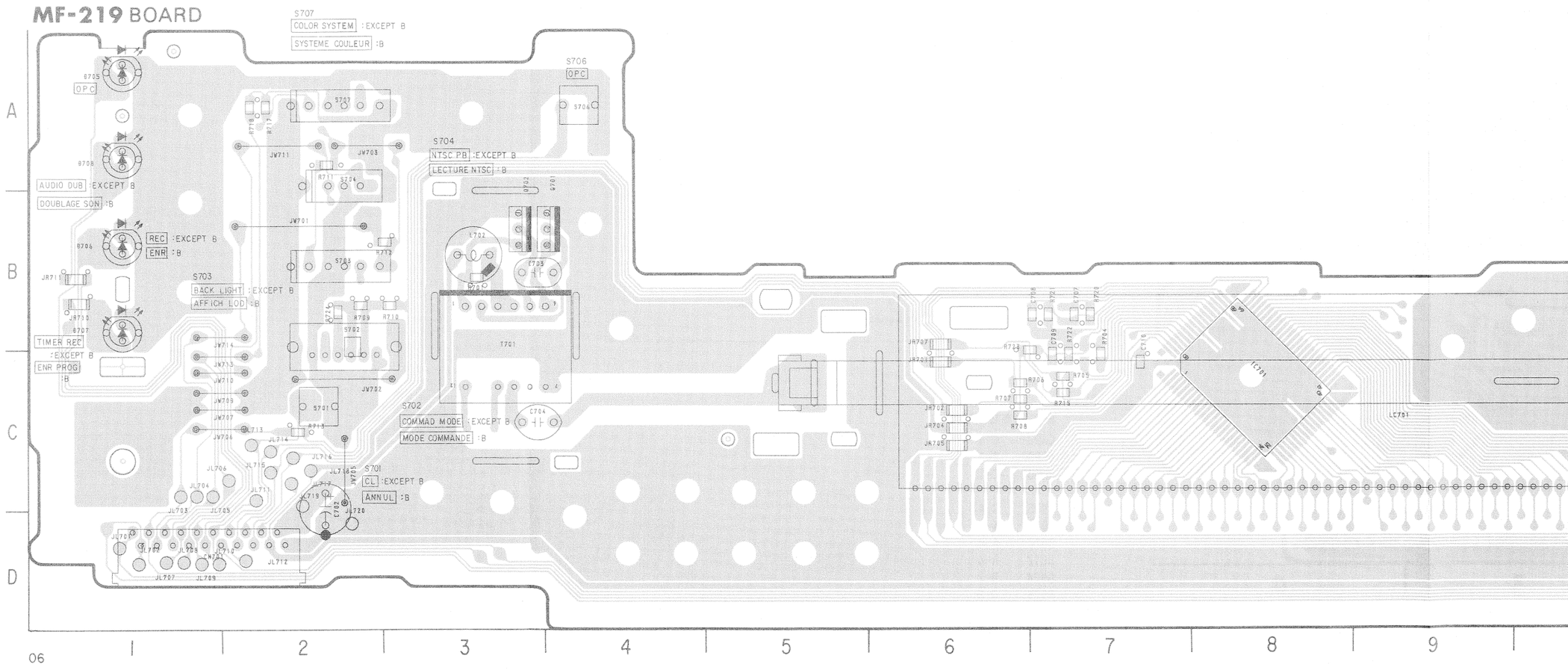
	VIDEO SIGNAL			AUDIO SIGNAL
	CHROMA	Y	Y/CHROMA	
REC			⇉	⇒
PB				⇨

MF-219 (LCD DRIVE) PRINTED WIRING BOARD

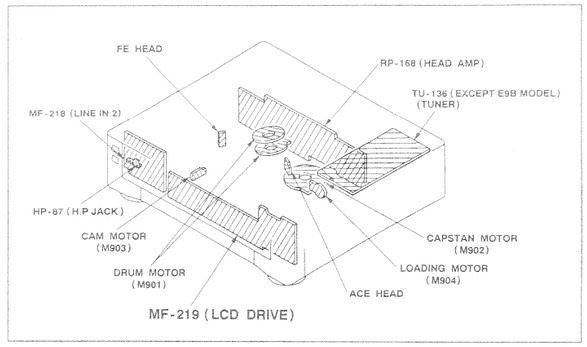
– Ref. No. MF-219 BOARD : 6,000 series –

MF-219 BOARD

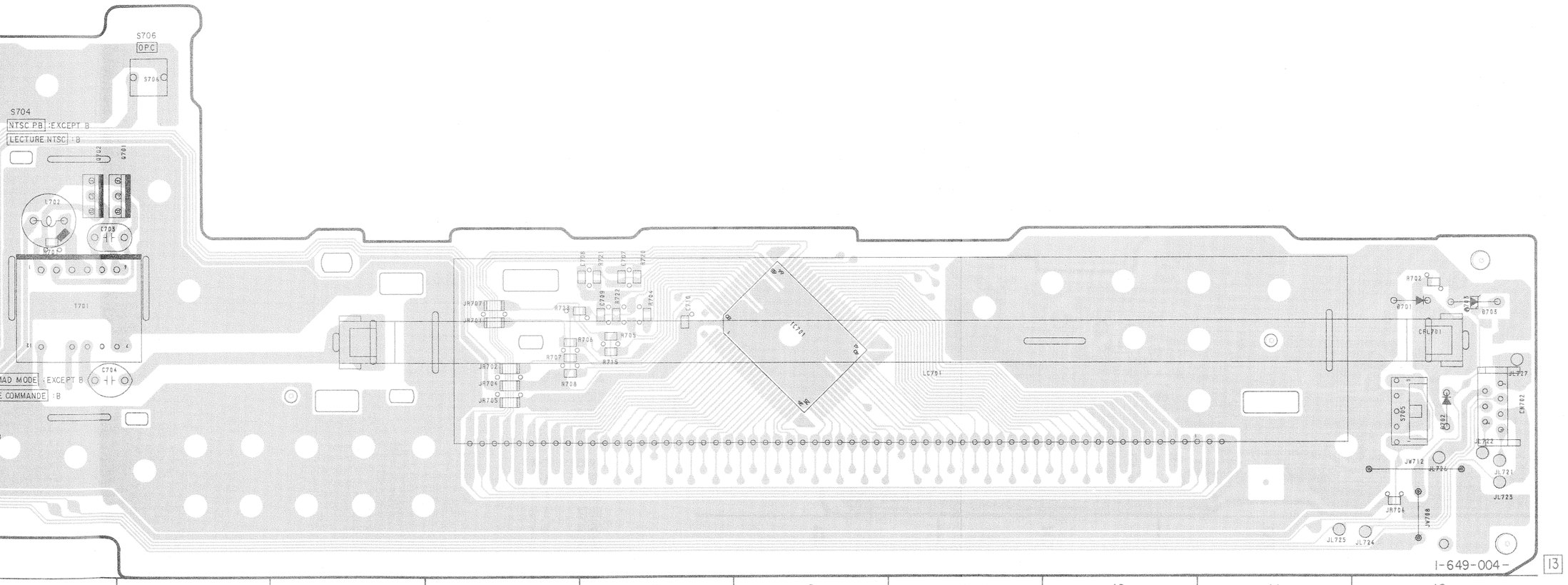
CN701	D-1
CN702	C-12
D701	B-12
D702	C-12
D703	B-12
D705	A-1
D706	B-1
D707	B-1
D708	A-1
IC701	C-8
Q701	B-4
Q702	B-3



LCD DRIVE



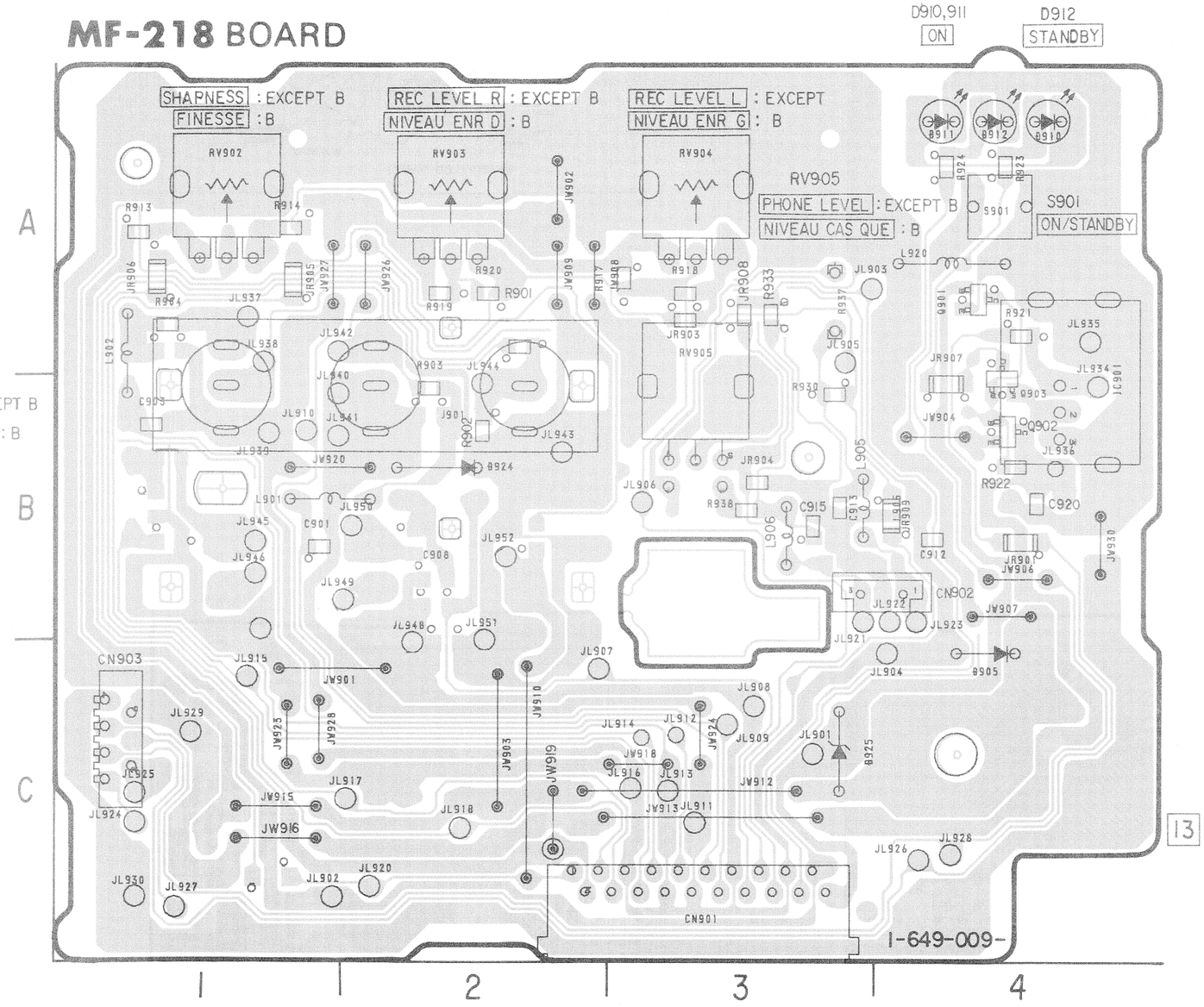
MF-219 (LCD DRIVE)



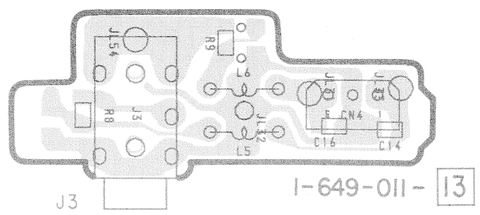
MF-218 (LINE IN 2), HP-87 (H.P JACK) PRINTED WIRING BOARDS

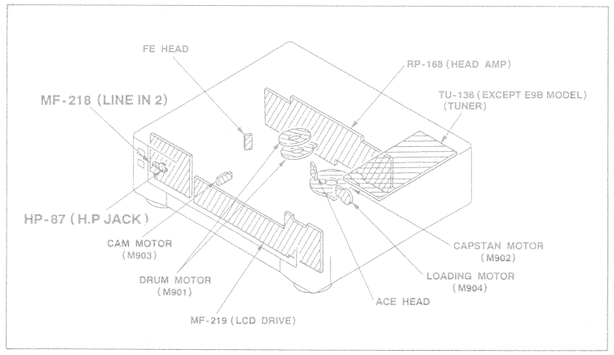
– Ref. No. MF-218 BOARD : 5,000 series, HP-87 BOARD : 5,000 series –

MF-218 BOARD



HP-87 BOARD





MF-218 BOARD

CN901	C-3
CN902	B-4
CN903	C-1
D905	C-4
D910	A-4
D911	A-4
D912	A-4
D924	B-2
D925	C-3
IC901	B-4
Q901	A-4
Q902	B-4
Q903	B-4

– Ref. No. MF-219 BOARD : 6,000 series –

MF-219 BOARD

S705 SLR-348C3 · S706 SLR-34VC3 · S707 SLR-34VC3 · S708 SLR-348C3

S701 · S702 · S703 · S704 · S707 · S705 CLOSE/OPEN · S706 OPC

R724 4700 · R709 3300 · R710 2200 · R711 2300 · R712 2200 · R717 2200 · R718 2200

Q701, 702 DC-AC CONVERTER

L702 330uH · R701 1500 · T701 · C704 47p 2kV · C703 0.1 · Q701 2SD774-3 · Q702 2SD774-3 · C702 220 16V · CFL701 · R702 155119TG · R703 RD4.7ES-T2B · R702 820 · R703 33k · SHIELD CASE

R713 2200

LC701 LIQUID CRYSTAL DISPLAY

IC701 LCD DRIVER · IC701 μPD16430AGF-3B9

C707 0.1 · C708 0.1 · C709 0.1 · R720 10k · R721 10k · R722 10k · R704 100k · R723 1200 · R715 10k · R705 0 · R706 0 · R707 0 · R708 10k · C710 0.01

CN701 20P

1	SIRCS
2	CFL CURRENT
3	VTR SW
4	DIMMER SW
5	NT PB SW
6	COLOR SYS SW
7	AUDIO LED
8	TIMER LED
9	REC LED
10	AFC LED
11	DOOR SW
12	NC
13	CLEAR
14	LCD CS
15	LCD DATA
16	LCD CLOCK
17	D 6V
18	D 5V
19	CFL 12V
20	D GND

TO ST-51 BOARD (1/2) CN401 (To Page 104.)

CN702 7P

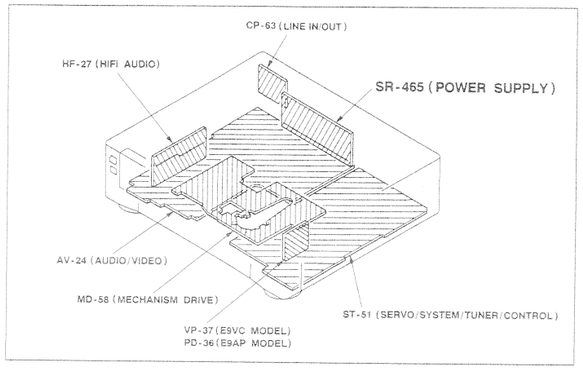
1	NC
2	NC
3	SIRCS
4	NC
5	POWER SW
6	D 5V
7	D GND

TO MF-218 BOARD CN903 (To Page 138.)

No mark : COMMON (REC)
* : PB
# : Impossible to measure the voltage at the marked points.

SR-465 (POWER SUPPLY) PRINTED WIRING BOARD

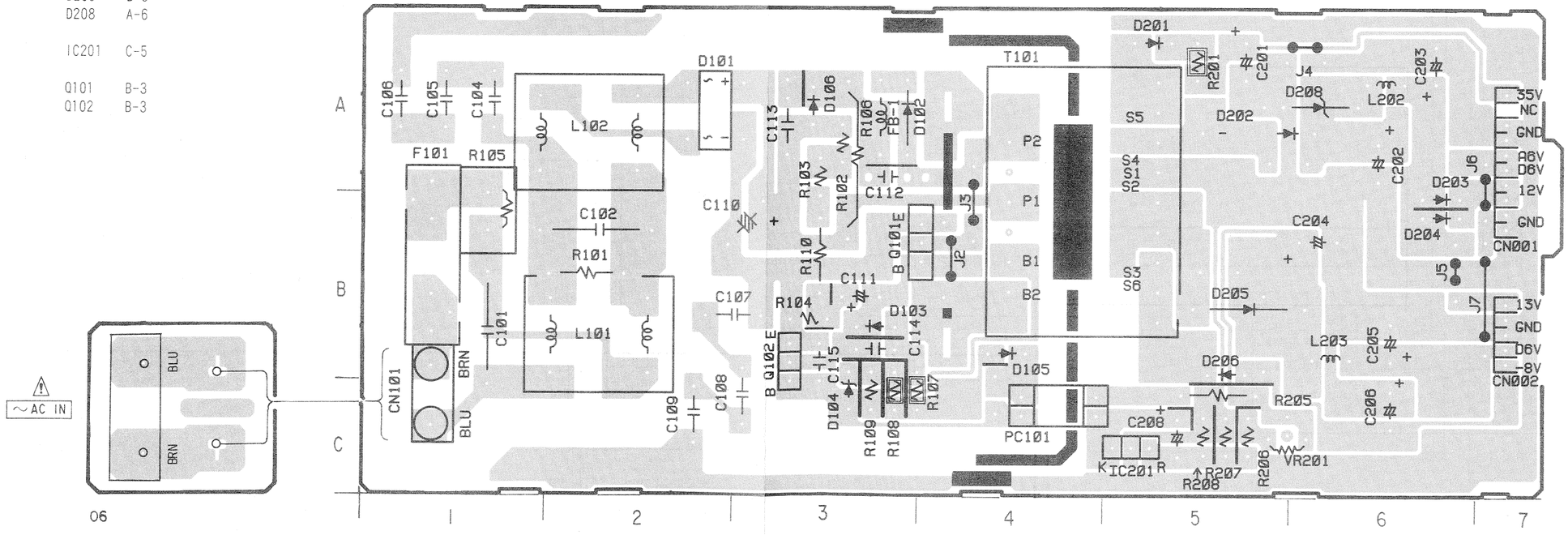
– Ref. No. SR-465 BOARD : 9,000 series –



SR-465 BOARD

CN001	B-7
CN002	B-7
CN101	C-1
D101	A-2
D102	A-3
D103	B-3
D104	C-3
D105	B-4
D106	A-3
D201	A-5
D202	A-5
D203	B-6
D204	B-6
D205	B-5
D206	B-5
D208	A-6
IC201	C-5
Q101	B-3
Q102	B-3

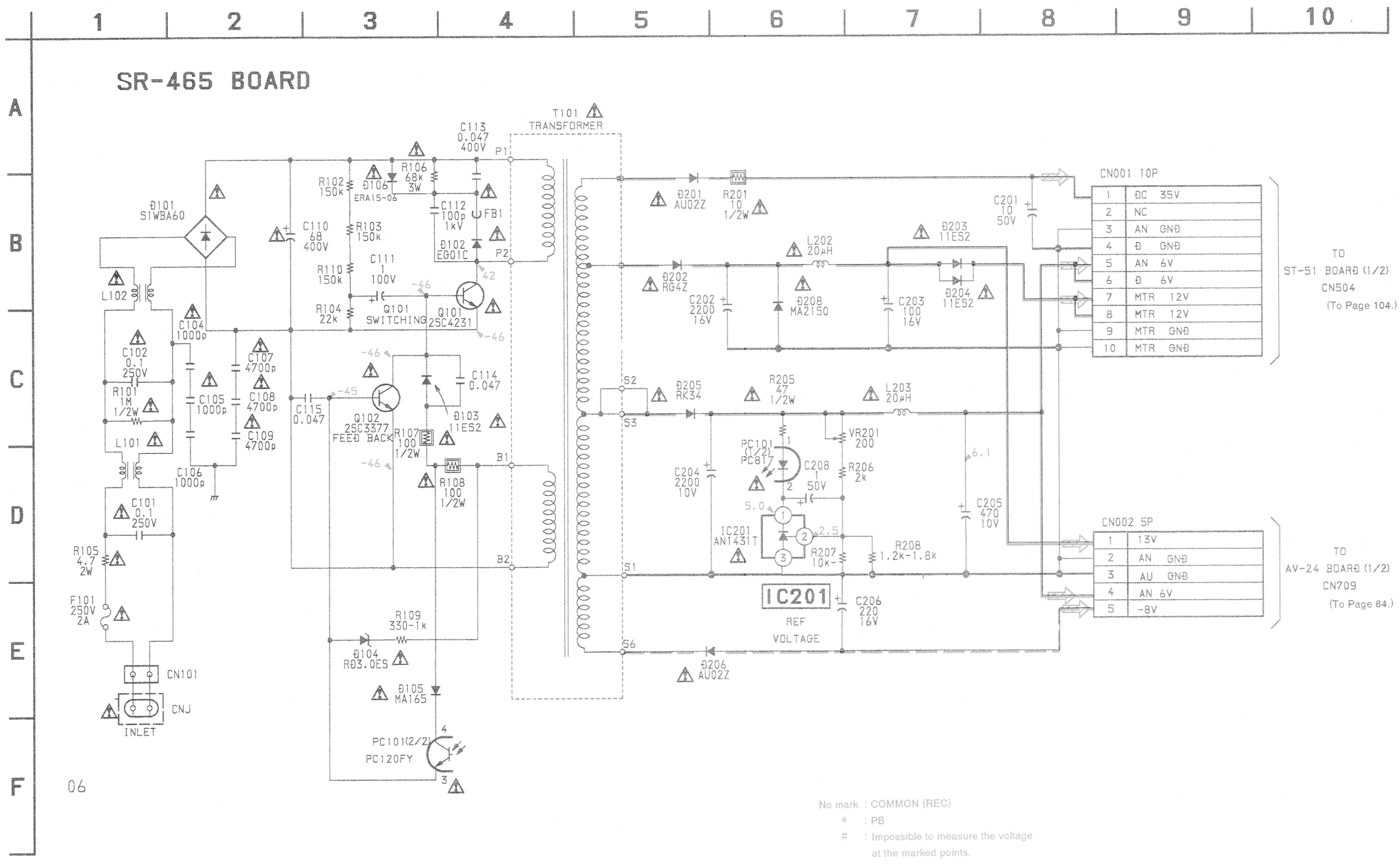
SR-465 BOARD



06

SR-465 (POWER SUPPLY) SCHEMATIC DIAGRAM

– Ref. No. SR-465 BOARD : 9,000 series –



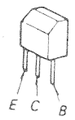
No mark : COMMON (REC)
* : PB
\# : Impossible to measure the voltage at the marked points.

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safty.
Replace only with part number specified.

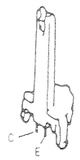
4-3. SEMICONDUCTOR LEAD LAYOUTS

DTA144EK
MSB709-RT1
MSD601-RT1
UN211L
UN2111
UN2113
UN2213
2SA1162
2SC2712-G

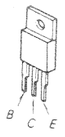
KSC1008



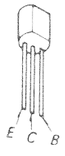
PT483F1S



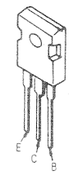
2SA473
2SC4231



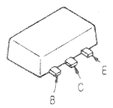
2SA733-K
2SA733-QP
2SC2001-LK



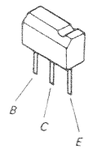
2SB889-F



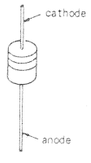
2SB1000A-L
2SD1622A-S



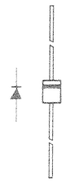
2SC4040-TL2-Q



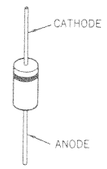
AU02A
MTZJ-4.7
MTZJ-T-72-4.3
RD4.3ES-B1
RD4.7ES-B2
RD6.2ES-B2
RD6.8ES-B1
RD33ES-B2
1SS119
1SS120
11ES2



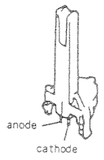
EG01



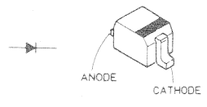
ERC81-004
RD3.0ES
RD13ES-B2
RD15F-B3
RG4Z
10E2



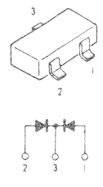
GL451VS1



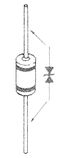
MA110



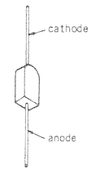
MA152WK



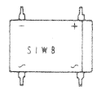
RD9.1E-W



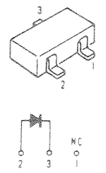
RM11C



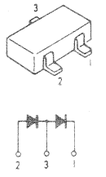
S1WBA160



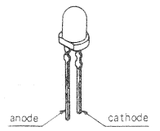
1SS193



1SS226



SLR34DC3



SLR34MC3
SLR34VC3

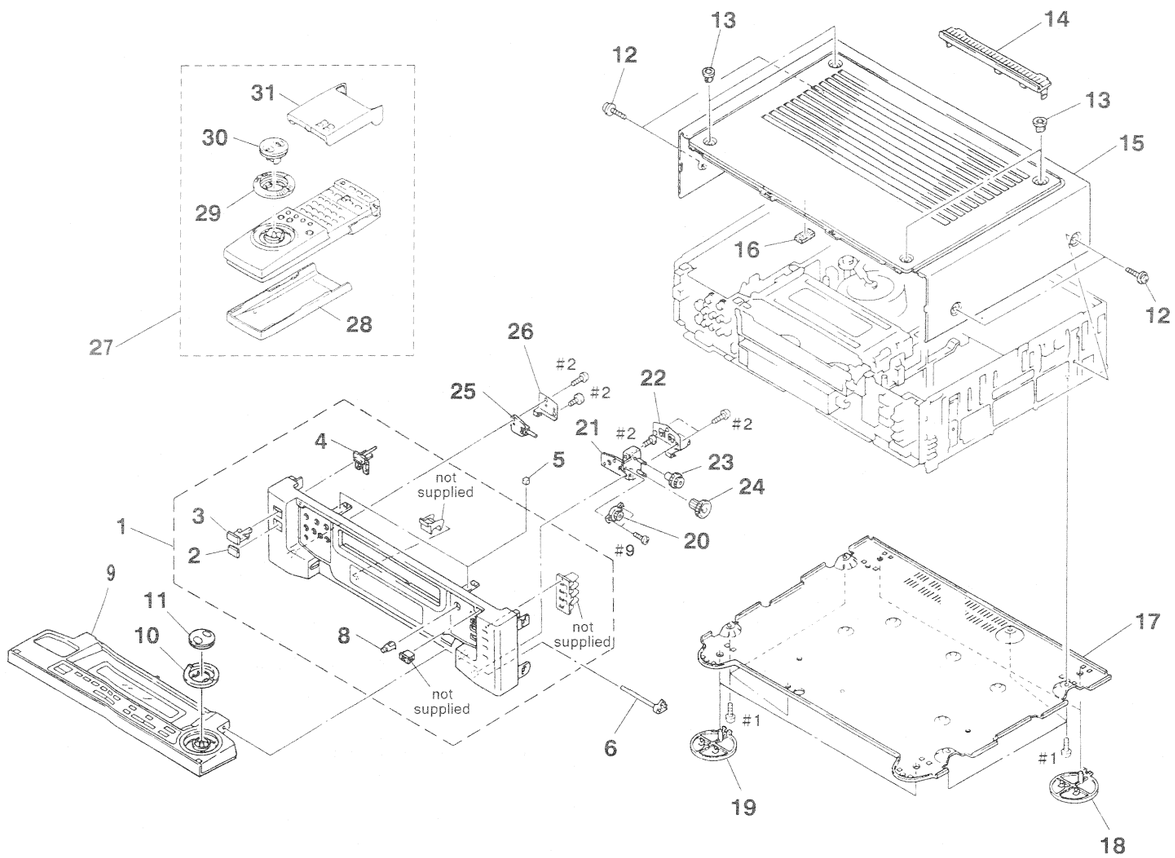
SECTION 5
EXPLODED VIEWS

NOTE:

- -XX,-X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
- Items marked "＊" are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- The mechanical parts with no reference number in the exploded views are not supplied.
- Hardware (# mark) list is given in the last of this parts list.
- Abbreviations
  - AP : SLV-E9AP Model
  - B : SLV-E9B Model
  - IT : SLV-E9IT Model
  - NC : SLV-E9NC Model
  - NP : SLV-E9NP Model
  - VC : SLV-E9VC Model

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

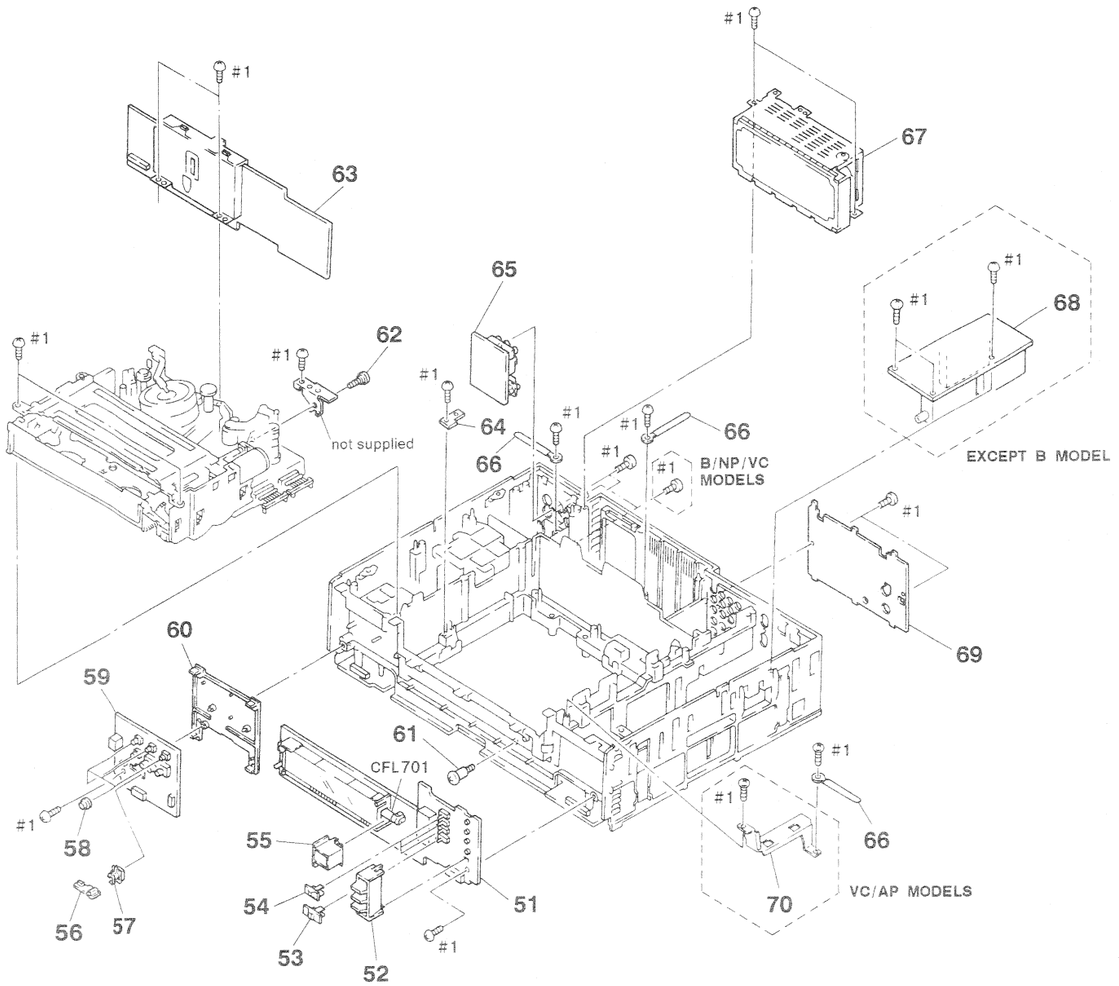
5-1. FRONT PANEL AND CABINET ASSEMBLIES



Ref.No.	Part No.	Description	Remark
1	X-3943-088-1	PANEL ASSY, FRONT	(VC (Black)/IT/AP/NC/NP)
1	X-3943-090-1	PANEL ASSY, FRONT	(B)
1	X-3943-287-1	PANEL ASSY, FRONT	(VC (Silver))
2	3-946-620-01	FILTER, REMOTE CONTROL	
3	3-953-491-01	BUTTON, POWER	(VC (Silver))
3	3-953-491-11	BUTTON, POWER	(EXCEPT VC (Silver))
4	3-953-492-01	LENS, POWER	
5	3-721-719-01	SPACER, H HEAT SINK	
6	X-3942-826-1	SHAFT (R) ASSY, FULCRUM	
8	3-953-498-11	BUTTON, APC	
9	1-467-255-11	SWITCH BLOCK, CONTROL	(VC (Black))
9	1-467-255-21	SWITCH BLOCK, CONTROL	(AP)
9	1-467-255-31	SWITCH BLOCK, CONTROL	(IT)
9	1-467-255-41	SWITCH BLOCK, CONTROL	(NP)
9	1-467-255-51	SWITCH BLOCK, CONTROL	(NC)
9	1-467-255-61	SWITCH BLOCK, CONTROL	(B)
9	1-467-255-81	SWITCH BLOCK, CONTROL	(VC (Silver))
10	3-953-514-01	RING, SHUTTLE	(VC (Silver))
10	3-953-514-11	RING, SHUTTLE	(EXCEPT VC (Silver))
11	X-3943-095-1	BUTTON ASSY, FUNCTION	(VC (Black)/IT/AP/NC/NP)
11	X-3943-164-1	BUTTON ASSY, FUNCTION	(B)
11	X-3943-286-1	BUTTON ASSY, FUNCTION	(VC (Silver))
12	3-947-364-01	SCREW, UPPER COVER TAPPING	

Ref.No.	Part No.	Description	Remark
13	3-953-526-01	FASTENER, TOP ORNAMENTAL	(VC (Silver))
13	3-953-526-11	FASTENER, TOP ORNAMENTAL	(EXCEPT VC (Silver))
＊ 14	3-954-652-01	COVER, PS	
＊ 15	3-954-653-01	CASE, UPPER	(VC (Black)/IT/AP/NC/NP)
＊ 15	3-954-653-11	CASE, UPPER	(VC (Silver)/B)
16	9-911-841-XX	CUSHION	
＊ 17	3-953-534-01	PLATE, BOTTOM	
18	3-953-535-11	FOOT, ORNAMENT	
19	3-953-535-01	FOOT, ORNAMENT	(VC (Silver))
19	3-953-535-21	FOOT, ORNAMENT	(EXCEPT VC (Silver))
20	3-712-786-51	DAMPER, OIL	
＊ 21	X-3942-827-1	BASE ASSY, DAMPER	
＊ 22	3-953-515-01	PLATE (L), GROUND, PANEL	
23	3-953-506-01	GEAR (B), RELAY	
24	3-953-505-01	GEAR (A), RELAY	
25	X-3942-825-1	SHAFT (L) ASSY, FULCRUM	
＊ 26	3-953-516-01	PLATE (R), GROUND, PANEL	
27	1-467-252-11	REMOTE COMMANDER (RMT-V135)	(EXCEPT B)
27	1-467-253-11	REMOTE COMMANDER (RMT-V135B)	(B)
28	3-955-107-01	COVER, BATTERY	
29	3-953-514-11	RING, SHUTTLE	
30	X-3943-065-1	BUTTON ASSY, FUNCTION	(EXCEPT B)
30	X-3943-164-1	BUTTON ASSY, FUNCTION	(B)
31	3-955-078-01	COVER	(EXCEPT B)
31	3-955-079-01	COVER	(B)

5-2. PRINTED WIRING BOARD ASSEMBLIES

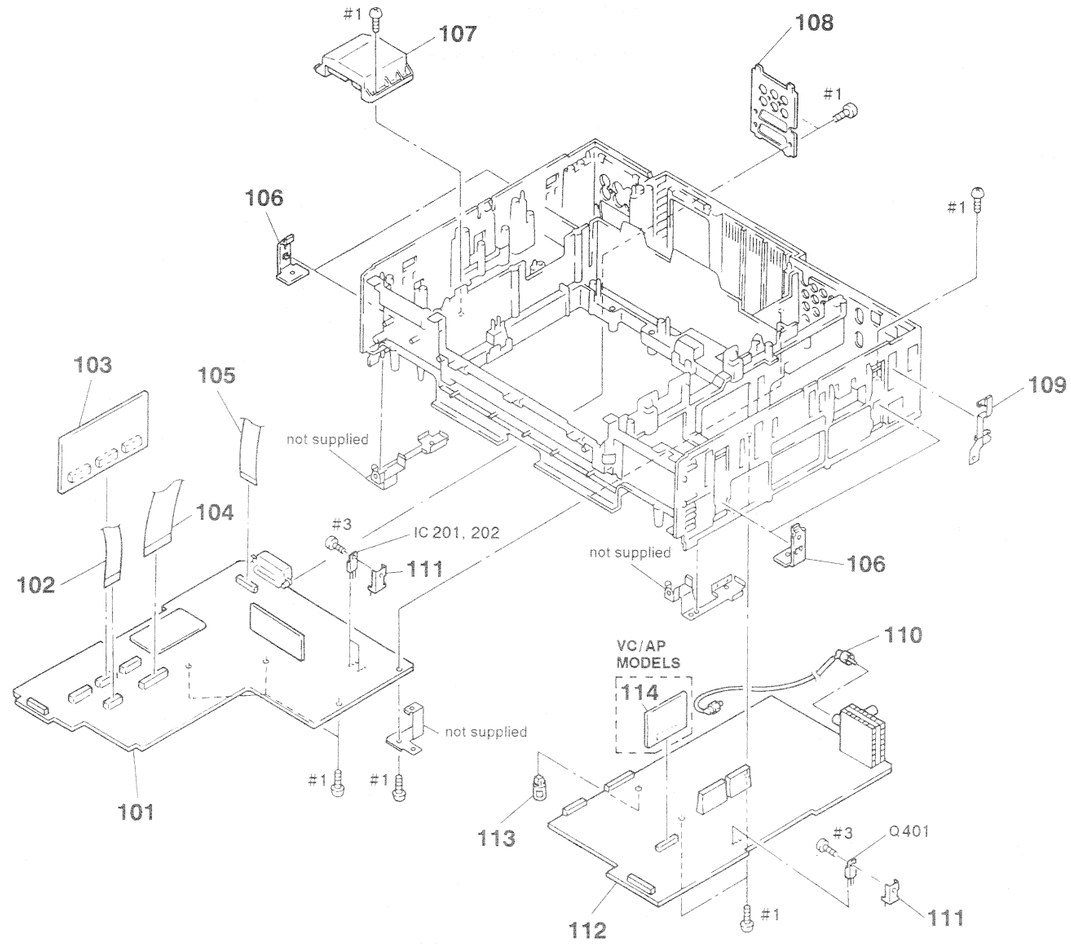


Ref.No.	Part No.	Description	Remark
* 51	A-6721-550-A	MF-219 BOARD, COMPLETE	(EXCEPT B)
* 51	A-6721-553-A	MF-219 BOARD, COMPLETE	(B)
* 52	3-953-530-01	HOLDER, LED	
53	3-953-521-01	KNOB, SLIDE (COMMAND MODE)	(VC (Silver))
53	3-953-521-11	KNOB, SLIDE (COMMAND MODE)	(EXCEPT VC (Silver))
54	3-954-403-01	KNOB (LARGE), SLIDE	(VC (Silver))
54	3-954-403-11	KNOB (LARGE), SLIDE	(EXCEPT VC (Silver))
55	3-953-728-01	PROTECTOR	
* 56	A-6754-523-A	HP-87 BOARD, COMPLETE	
* 57	3-954-650-01	HOLDER, HP	
58	3-955-029-01	KNOB, ROTARY	(EXCEPT VC (Silver))
58	3-955-029-11	KNOB, ROTARY	(VC (Silver))
* 59	A-6721-551-A	MF-218 BOARD, COMPLETE	
* 60	3-953-542-01	HOLDER, MF PC BOARD	
61	3-741-948-01	SCREW (3), SPECIAL (+) TAPPING	
62	3-736-055-01	SCREW (3X8), TAPPING	

Ref.No.	Part No.	Description	Remark
* 63	A-6727-500-A	RP-168 BOARD, COMPLETE	
* 64	3-743-578-01	RETAINER (LEFT) (C.F.), MD	
* 65	A-6781-141-A	CP-63 BOARD, COMPLETE	(VC/NP/B)
* 65	A-6781-149-A	CP-63 BOARD, COMPLETE	(IT/AP/NC)
66	3-703-150-11	STOPPER, WIRING	
⚠67	1-413-829-11	SR-465 BOARD, COMPLETE	
* 68	A-6781-143-A	TU-136 BOARD, COMPLETE	(VC/IT/AP)
* 68	A-6781-147-A	TU-136 BOARD, COMPLETE	(NC/NP)
* 69	3-953-539-21	PLATE, REAR JACK(T)	(EXCEPT B)
* 69	3-953-539-31	PLATE, REAR JACK (T)	(B)
* 70	3-954-657-01	HOLDER, VPD	(VC)
* 70	3-954-657-11	HOLDER, VDP	(AP)
⚠CFL701	1-517-176-11	LAMP, COLD CATHODE FLUORESCENT	

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

5-3. CHASSIS ASSEMBLY

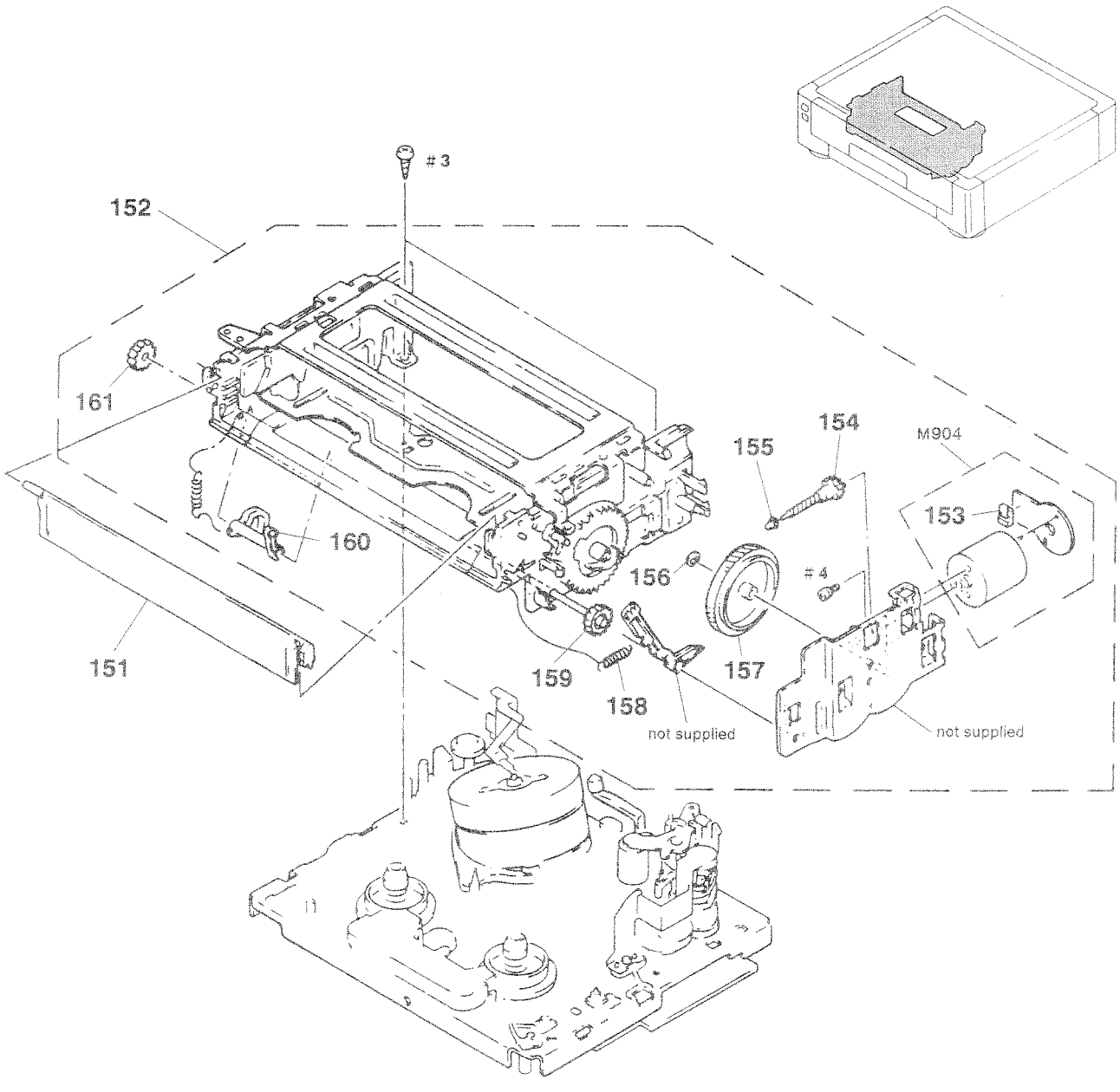


Ref.No.	Part No.	Description	Remark
* 101	A-6727-501-A	AV-24 BOARD, COMPLETE	(VC/NP)
* 101	A-6727-502-A	AV-24 BOARD, COMPLETE	(IT/AP/NC)
* 101	A-6727-503-A	AV-24 BOARD, COMPLETE	(B)
102	1-751-462-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (11 CORE)	
* 103	A-6721-552-A	HF-27 BOARD, COMPLETE	
104	1-751-174-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (29 CORE)	
105	1-751-461-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (21 CORE)	(VC/NP/B)
105	1-751-463-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (5 CORE)	(IT/AP/NC)
* 106	3-741-992-01	STOPPER, UPPER CASE	
* 107	3-954-651-01	HOLDER, HI-FI	
* 108	3-955-030-01	PLATE (A), JACK, REAR	(VC)
* 108	3-955-030-11	PLATE (A), JACK, REAR	(NP)
* 108	3-955-030-21	PLATE (A), JACK, REAR	(B)
* 108	3-955-030-31	PLATE (A), JACK, REAR	(IT/AP/NC)
* 109	3-954-663-01	PLATE, GROUND, TU	(VC/IT/AP/NC/NP)
110	1-555-110-00	CABLE, PIN	(EXCEPT B)
110	1-558-924-21	CABLE, PIN	(B)

Ref.No.	Part No.	Description	Remark
* 111	3-741-933-01	HEAT SINK	
* 112	A-6782-144-A	ST-51 BOARD, COMPLETE	(VC)
* 112	A-6782-145-A	ST-51 BOARD, COMPLETE	(B)
* 112	A-6782-146-A	ST-51 BOARD, COMPLETE	(AP)
* 112	A-6782-148-A	ST-51 BOARD, COMPLETE	(NP)
* 112	A-6782-151-A	ST-51 BOARD, COMPLETE	(NC)
* 112	A-6782-230-A	ST-51 BOARD, COMPLETE	(IT)
113	3-682-057-11	SPACER (SMALL)	
* 114	A-6754-525-A	PD-36 BOARD, COMPLETE	(AP)
* 114	A-6781-142-A	VP-37 BOARD, COMPLETE	(VC)
⚠IC201	8-759-513-72	IC PQ12RF11	
⚠IC202	8-759-513-73	IC PQ09RF11	
Q401	8-729-141-83	TRANSISTOR 2SA473	

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

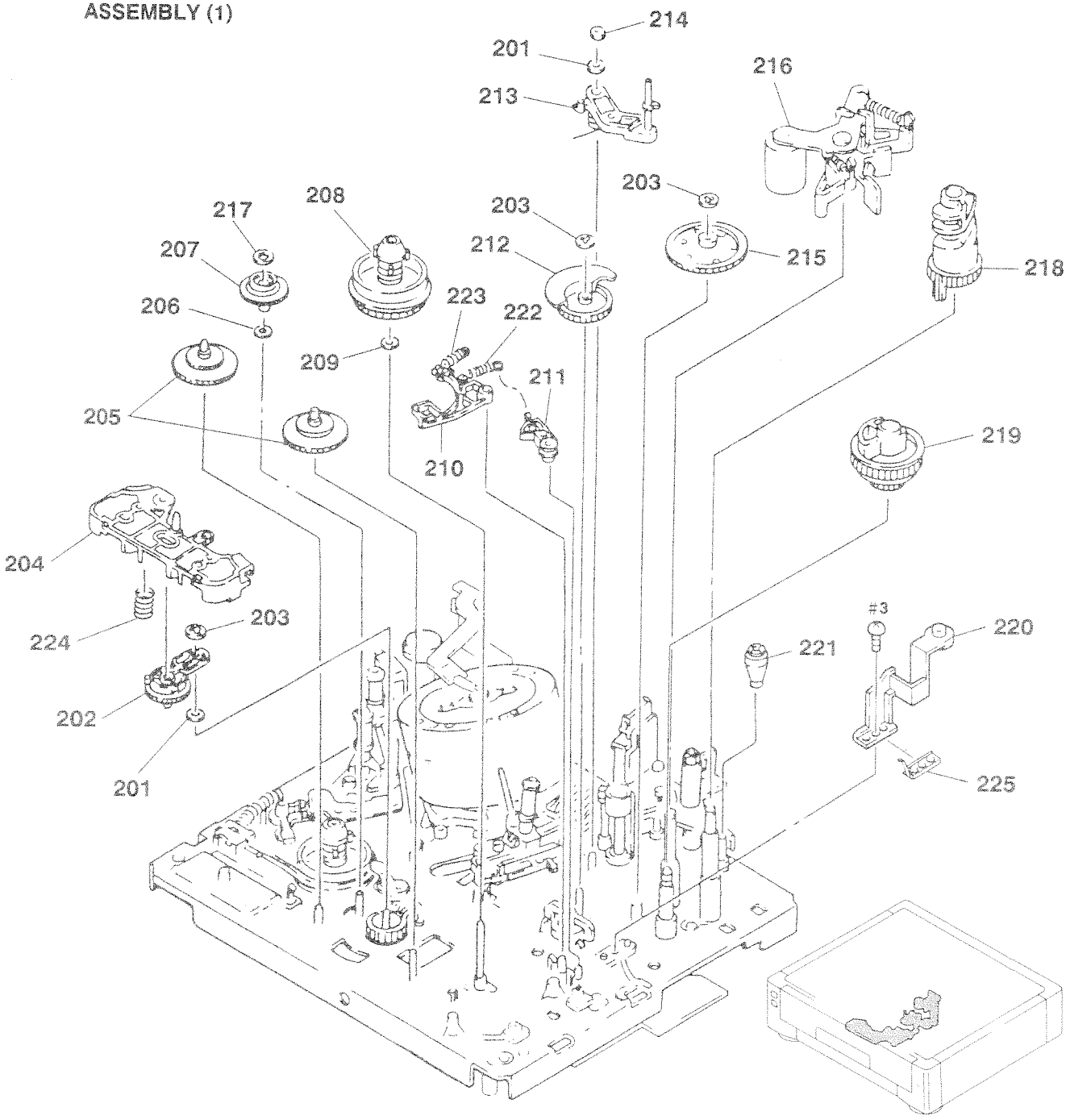
5-4. FL CASSETE COMPARTMENT ASSEMBLY



Ref. No.	Part No.	Description	Remark
151	3-945-199-71	DOOR, FL	(VC (Black)/IT/AP/NC/NP)
151	3-945-199-81	DOOR, FL	(B)
151	3-955-525-01	DOOR, FL	(VC (Silver))
152	A-6751-453-A	FL BLOCK ASSY	
153	1-564-013-41	PIN, CONNECTOR 3P	
154	3-736-100-01	GEAR (FL), WORM	
155	3-716-144-02	RETAINER, WORM	

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
156	3-696-510-01	WASHER (3), STOPPER	
157	3-736-164-01	WHEEL (FL), WORM	
158	3-738-285-01	SPRING, TENSION	
159	X-3727-775-2	GEAR (RIGHT) ASSY, MIDWAY	
160	3-736-163-01	LEVER, ERASING PROTECTION	
161	3-736-044-02	GEAR (LEFT), MIDWAY	
M904	X-3727-784-1	MOTOR ASSY (LOADING)	

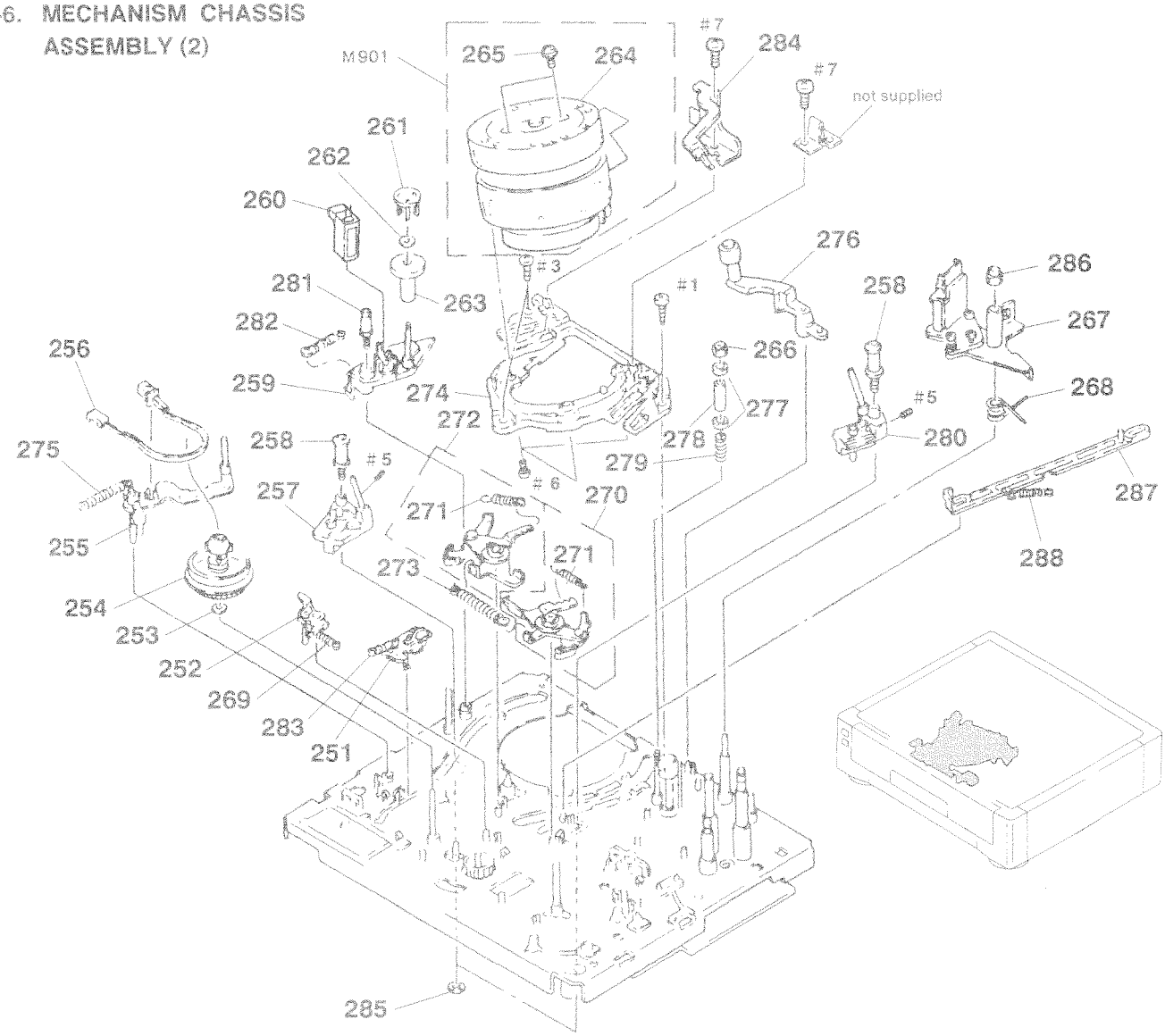
5-5. MECHANISM CHASSIS ASSEMBLY (1)



Ref. No.	Part No.	Description	Remark
201	3-701-438-11	WASHER, 2.5	
202	X-3727-776-1	ARM ASSY, PENDULUM	
203	3-669-595-00	WASHER (2), STOPPER	
204	3-736-172-02	RELEASE, LOCK, REEL	
205	X-3727-795-1	GEAR ASSY, RELAY	
206	3-736-074-01	RETAINER (SMALL), THRUST	
207	3-736-037-01	GEAR, REW	
208	X-3727-798-1	TABLE ASSY, REEL	
209	3-738-212-21	RETAINER, THRUST, REEL TABLE	
210	X-3733-335-1	BRAKE ASSY (AT), T SOFT	
211	3-736-105-01	ARM, REV BRAKE	
212	3-736-143-01	GEAR, RVS CAM	
213	X-3942-218-1	ARM ASSY, RVS	

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
214	3-736-740-01	NUT (M2X0.25), NYLON	
215	3-736-116-01	GEAR, COMMUNICATION	
216	X-3727-770-1	PINCH ROLLER BLOCK ASSY	
217	3-736-069-01	RETAINER, SPRING	
218	3-952-182-01	CAM, ELEVATOR	
219	3-943-700-01	GEAR (LO), PRESS CAM	
220	3-942-828-01	OPENNER, LID	
221	3-738-250-01	SCREW, AC ADJUSTMENT	
222	3-736-025-01	SPRING (REV BRAKE), TENSION	
223	3-736-024-01	SPRING, TENSION	
224	3-736-020-11	SPRING, COMPRESSION	
225	3-942-829-01	SPRING (2) (ATOM), GROUND, FL	

5-6. MECHANISM CHASSIS ASSEMBLY (2)

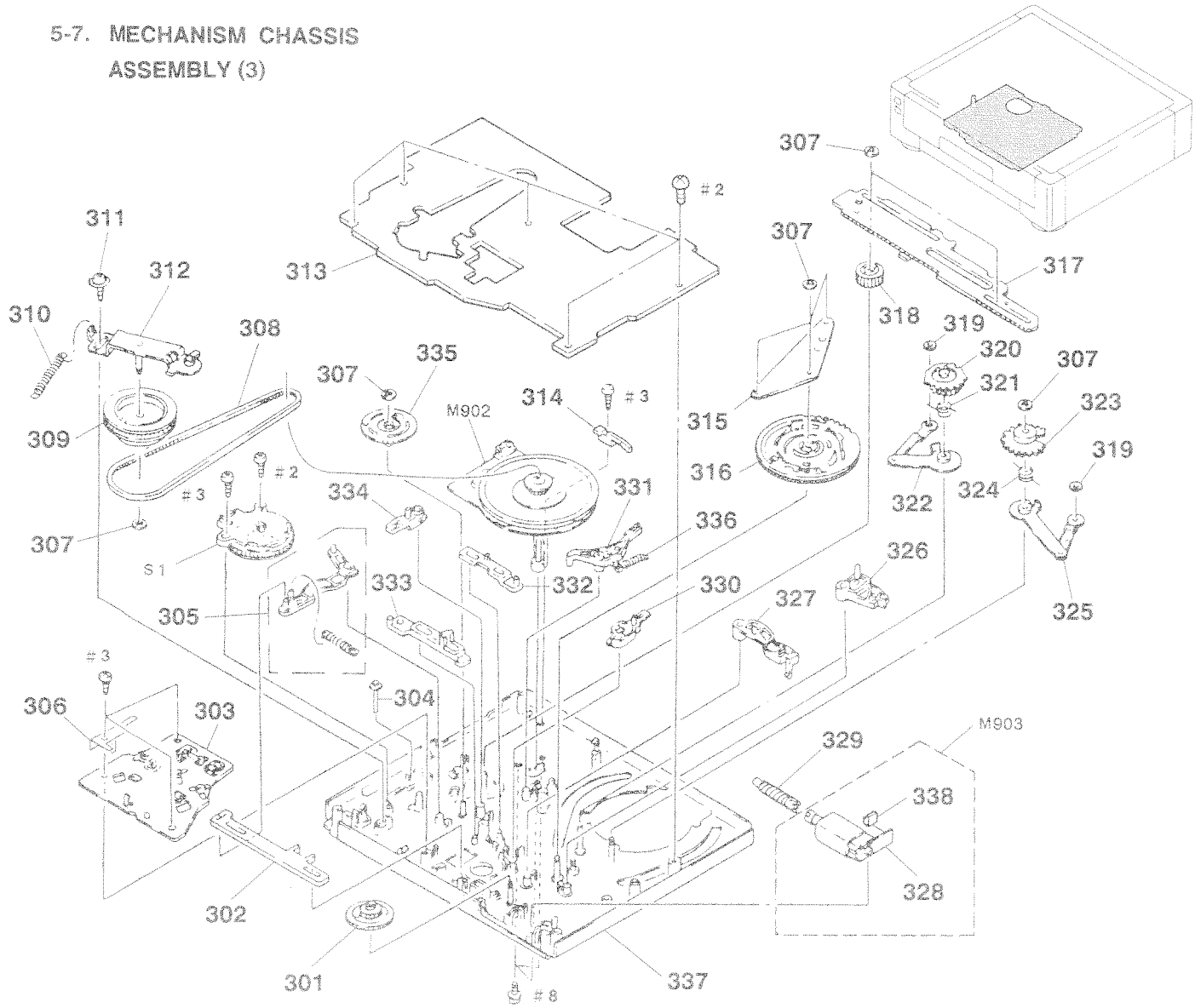


Ref.No.	Part No.	Description	Remark
251	A-6759-483-A	TAKE-UP BLOCK ASSY (AT), S	
252	3-736-075-01	BRAKE, S SOFT	
253	3-738-212-21	RETAINER, THRUST, REEL TABLE	
254	X-3941-194-1	TABLE ASSY, REEL, S	
255	3-736-151-11	ARM (POM), TENSION REGULATOR	
256	X-3727-797-1	BAND ASSY, TENSION REGULATOR	
257	X-3727-786-1	SHUTTLE (LEFT) ASSY	
258	X-3733-301-1	ROLLER ASSY, GUIDE	
259	X-3942-452-1	STABILIZER (BASE) ASSY, B	
260	1-543-647-11	HEAD, FE	
261	3-741-925-01	RING, RETAINING	
262	3-533-073-01	WASHER	
263	3-946-129-01	STABILIZER, B	
264	1-550-804-11	DRUM ASSY, ROTARY UPPER (DZR-55-R)	
265	2-643-205-01	SCREW (PSW) 3X8	
266	3-942-866-01	NUT (M3) (3X0.5), NYLON	
267	A-6761-129-C	HEAD BLOCK ASSY, ACE	
268	3-944-833-01	SPRING, TORSION	
269	3-736-047-01	SPRING (S SOFT), TENSION	
270	A-6747-267-A	ARM BLOCK ASSY (S), C ROLLER	
271	3-738-220-01	SPRING (MAIN BRAKE 2), TENSION	
272	X-3733-336-2	BRAKE ASSY (2) (AT), S	

Ref.No.	Part No.	Description	Remark
273	3-738-221-01	SPRING (MAIN BRAKE 1), TENSION	
274	X-3727-791-2	DRUM (BASE) ASSY	
275	3-733-389-11	SPRING, TENSION	
276	X-3729-926-1	BRAKE ASSY (2), T	
277	3-944-033-01	FLANGE, 7 GUIDE	
278	3-736-730-01	SLEEVE, #7 GUIDE	
279	3-749-099-01	SPRING (#7 GUIDE), COMPRESSION	
280	X-3727-787-1	SHUTTLE (RIGHT) ASSY	
281	X-3727-788-1	ROLLER ASSY, GUIDE, #2	
282	3-736-745-01	SPRING	
283	3-738-284-01	SPRING, TENSION	
284	X-3733-304-1	GROUND ASSY, SHAFT	
285	3-736-073-01	SLIDER, POLYETHYLENE	
286	3-942-867-01	NUT, AC HEIGHT ADJUSTMENT	
287	X-3743-517-1	LEVER (S), RELEASE, C ROLLER	
288	3-736-735-03	SPRING, TENSION	
⚠M901	1-550-860-11	DRUM ASSY (DZH-56A-R)	

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

5-7. MECHANISM CHASSIS ASSEMBLY (3)



Ref. No.	Part No.	Description	Remark
301	3-736-015-01	WHEEL (CAM), WORM	
302	3-736-158-01	PLATE, SLIDE, PENDULUM	
303	A-6739-096-A	CHASSIS BLOCK ASSY, SUB	
304	3-736-091-01	PIN, SWITCH	
305	X-3729-924-1	ARM ASSY, PENDULUM FUNCTION	
306	3-741-950-01	SPRING (AT), LEAF, SC GROUND	
307	3-669-595-00	WASHER (2), STOPPER	
308	3-736-013-01	BELT, TIMING	
309	X-3727-782-1	PULLEY ASSY	
310	3-736-089-01	SPRING, TENSION	
311	3-733-386-01	SCREW (3X8), WASHER	
312	X-3727-761-1	ARM ASSY, ADJUSTMENT	
* 313	A-6754-524-A	MD-58 BOARD, COMPLETE	
314	3-736-744-01	RETAINER, ROTOR	
315	3-733-396-01	HOLDER, CAM GEAR	
316	3-736-176-01	GEAR, CAM	
317	3-736-177-01	PLATE, SLIDE, MODE	
318	3-733-394-01	GEAR, RVS RELAY	
319	3-736-069-01	RETAINER, SPRING	
320	3-736-148-01	GEAR (RIGHT), THREADING	
321	3-736-092-01	SPRING (RIGHT), TORSION	
322	X-3727-777-1	ARM (RIGHT) ASSY, THREADING	
323	3-736-147-01	GEAR (LEFT), THREADING	
324	3-736-040-01	SPRING (LEFT), TORSION	
325	X-3727-778-1	ARM (LEFT) ASSY, THREADING	
326	3-736-142-01	ARM, TENSION REGULATOR FUNCTION	
327	3-736-140-01	ARM, S TAKE-UP	
* 328	1-633-460-11	CA-41 BOARD	
329	3-733-395-01	GEAR (CAM), WORM	
330	3-733-397-01	ARM, BRAKE FUNCTION	
331	X-3733-338-1	BRAKE ASSY (AT), CAP	
332	3-733-398-01	PLATE, SLIDE, BRAKE	
333	3-736-103-01	PLATE, SLIDE, LIMITER	
334	3-736-016-01	ARM, LIMITER FUNCTION	
335	3-736-170-01	GEAR, RKB CAM	
336	3-738-237-01	SPRING (CAP BRAKE), TENSION	
* 337	A-6773-084-A	MD BLOCK ASSY	
* 338	1-564-013-11	PIN, CONNECTOR 3P	
⚠M902	8-835-489-01	MOTOR, DC U-26K (CAPSTAN)	
M903	X-3733-302-1	MOTOR ASSY, CAM	
S1	1-692-062-11	SWITCH, ROTARY (CAM ENCODER)	

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

SECTION 6
ELECTRICAL PARTS LIST

NOTE:

- Due to standardization, replacements in the parts list may be different from the part specified in the diagrams or the components used on the set.
- -XX,-X mean standardized parts, so they may have some difference from the original one.
- RESISTORS
  All resistors are in ohms
  METAL : Metal-film resistor
  METAL OXIDE : Metal Oxide-film resistor
  F : nonflammable
- Items marked " * " are not stocked since they are seldom required for routine service. Some delay should be anticipated when ordering these items.
- SEMICONDUCTORS
  In each case,u : μ ,for example :
  uA... : μA..., uPA... : μPA...,
  uPB... : μPB..., uPC... : μPC...,
  uPD... : μPD...
- CAPACITORS
  uF : μF
- COILS
  uH : μH

When indicating parts by reference number, please include the board name.

The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

- Abbreviations
  AP : SLV-E9AP Model
  B : SLV-E9B Model
  IT : SLV-E9IT Model
  NC : SLV-E9NC Model
  NP : SLV-E9NP Model
  VC : SLV-E9VC Model

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
*	A-6727-501-A	AV-24 BOARD, COMPLETE			(VC/NP)
*	A-6727-502-A	AV-24 BOARD, COMPLETE			(IT/AP/NC)
*	A-6727-503-A	AV-24 BOARD, COMPLETE			(B)
		**********			
		(Ref.No. 2,000 Series)			
*	3-741-933-01	HEAT SINK			
	7-685-646-79	SCREW +BVTP 3X8 TYPE2 IT-3			
		< CAPACITOR >			
C201	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C202	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C203	1-126-101-11	ELECT	100uF	20%	16V
C204	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C205	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C206	1-126-101-11	ELECT	100uF	20%	16V
C291	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C292	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C293	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C304	1-163-105-00	CERAMIC CHIP	33PF	5%	50V (B)
C305	1-163-107-00	CERAMIC CHIP	39PF	5%	50V (B)
C308	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C309	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C310	1-163-227-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	50V
C311	1-163-235-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	50V
C312	1-163-239-11	CERAMIC CHIP	33PF	5%	50V
C313	1-163-235-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	50V
C316	1-124-257-00	ELECT	2.2uF	20%	50V
C317	1-164-343-11	CERAMIC CHIP	0.056uF	10%	25V
C318	1-163-037-91	CERAMIC CHIP	0.022uF	10%	25V
C319	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C320	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C321	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C322	1-126-160-11	ELECT	1uF	20%	50V
C323	1-163-139-00	CERAMIC CHIP	820PF	5%	50V
C324	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C325	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C326	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C327	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C328	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C329	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C340	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C550	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V (VC/NP/B)
C600	1-124-443-00	ELECT	100uF	20%	10V
C601	1-163-113-00	CERAMIC CHIP	68PF	5%	50V
C602	1-163-125-00	CERAMIC CHIP	220PF	5%	50V (B)
C603	1-163-117-00	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V (B)
C603	1-163-129-00	CERAMIC CHIP	330PF	5%	50V (EXCEPT B)
C604	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C605	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C606	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C607	1-163-241-11	CERAMIC CHIP	39PF	5%	50V
C609	1-162-306-11	CERAMIC	0.01uF	20%	16V
C610	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C612	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C613	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C614	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C615	1-163-033-00	CERAMIC CHIP	0.022uF		50V (B)
C616	1-163-129-00	CERAMIC CHIP	330PF	5%	50V (B)
C617	1-163-245-11	CERAMIC CHIP	56PF	5%	50V
C618	1-163-243-11	CERAMIC CHIP	47PF	5%	50V
C619	1-163-107-00	CERAMIC CHIP	39PF	5%	50V
C621	1-163-123-00	CERAMIC CHIP	180PF	5%	50V

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
C623	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V
C624	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V (B)
C625	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V (B)
C626	1-124-907-11	ELECT	10uF	20%	50V
C627	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V
C628	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V (VC/NP/B)
C629	1-163-101-00	CERAMIC CHIP	22PF	5%	50V
C630	1-163-091-00	CERAMIC CHIP	8PF		50V
C631	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C651	1-163-251-11	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V (VC/NP)
C652	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V
C653	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C699	1-162-306-11	CERAMIC	0.01uF	20%	16V
C701	1-124-907-11	ELECT	10uF	20%	50V
C702	1-124-907-11	ELECT	10uF	20%	50V
C703	1-124-907-11	ELECT	10uF	20%	50V
C704	1-124-907-11	ELECT	10uF	20%	50V
C705	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C708	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C709	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V
C751	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V
C752	1-124-472-11	ELECT	470uF	20%	10V
C753	1-124-472-11	ELECT	470uF	20%	10V
C755	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C756	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C783	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C784	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C785	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V (VC/NP/B)
C786	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V (VC/NP/B)
C787	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V (VC/NP/B)
C788	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V (VC/NP/B)
C789	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V (VC/NP/B)
C790	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V (VC/NP/B)
C791	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C792	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C801	1-124-925-11	ELECT	2.2uF	20%	100V
C811	1-124-925-11	ELECT	2.2uF	20%	100V
C812	1-124-907-11	ELECT	10uF	20%	50V
C831	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C852	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C853	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
C854	1-163-011-11	CERAMIC CHIP	0.0015uF	10%	50V
C855	1-163-011-11	CERAMIC CHIP	0.0015uF	10%	50V
C856	1-137-612-11	FILM	0.0068uF	5%	100V
C857	1-104-697-11	FILM	0.047uF	5%	100V
C858	1-104-695-11	FILM	330PF	5%	100V
C859	1-126-101-11	ELECT	100uF	20%	16V
C860	1-126-101-11	ELECT	100uF	20%	16V
C861	1-130-491-00	MYLAR	0.047uF	5%	50V

< JACK >

CJ701	1-695-935-11	CONNECTOR (SQUARE TYPE) 21P (EURO-AV(LINE1)):EXCEPT B (PERITEL(LIGNE1)):B	

< CONNECTOR >

CN701	1-569-338-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 19P	
* CN702	1-563-606-11	CONNECTOR, FLEXIBLE 29P	
CN703	1-563-588-11	CONNECTOR, FLEXIBLE 11P	
CN704	1-569-341-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 19P	
CN705	1-750-200-21	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 20P	
CN707	1-563-598-11	CONNECTOR, FLEXIBLE 21P	(VC/NP/B)
* CN707	1-563-582-11	CONNECTOR, FLEXIBLE 5P	(IT/AP/NC)
CN708	1-506-472-11	PIN, CONNECTOR 7P	
CN709	1-506-470-11	PIN, CONNECTOR 5P	
CN710	1-506-468-11	PIN, CONNECTOR 3P	
CN711	1-506-468-11	PIN, CONNECTOR 3P	
* CN804	1-560-892-00	PIN, CONNECTOR 4P	
* CN805	1-560-891-00	PIN, CONNECTOR 3P	
* CN806	1-560-892-00	PIN, CONNECTOR 4P	
CN851	1-695-939-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 18P	
CN852	1-695-939-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 18P	
CN853	1-695-939-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 18P	

< DIODE >

D203	8-719-200-02	DIODE 10E2	
D291	8-719-109-96	DIODE RD6.8ES-B1	
D301	8-719-200-82	DIODE 11ES2	
D302	8-719-801-48	DIODE 1SS193	
D562	8-719-108-12	DIODE RD9.1E-W	(VC/NP/B)
D563	8-719-108-12	DIODE RD9.1E-W	(VC/NP/B)
D564	8-719-110-36	DIODE RD13ES-B2	(VC/NP/B)
D601	8-719-400-18	DIODE MA152WK	(B)
D602	8-719-911-19	DIODE 1SS119	(B)
D701	8-719-109-74	DIODE RD4.3ES-B1	
D702	8-719-109-96	DIODE RD6.8ES-B1	
D704	8-719-109-96	DIODE RD6.8ES-B1	
D761	8-719-109-96	DIODE RD6.8ES-B1	
D762	8-719-109-96	DIODE RD6.8ES-B1	
D771	8-719-108-12	DIODE RD9.1E-W	
D772	8-719-110-36	DIODE RD13ES-B2	

Ref.No.	Part No.	Description	Remark
D800	8-719-109-93	DIODE RD6.2ES-B2	
D801	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D802	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D803	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D804	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
		< DELAY LINE >	
DL601	1-415-728-31	DELAY LINE, 2H (ULTRASONIC)	
DL602	1-415-856-11	DELAY LINE, ULTRASONIC GLASS	
		< IC >	
⚠IC201	8-759-513-72	IC PQ12RF11	
⚠IC202	8-759-513-73	IC PQ09RF11	
IC301	8-759-089-79	IC MB90085PF-129-EF	
IC302	8-759-164-09	IC LA7218M-TE-R	
IC451	8-759-300-71	IC HD14053BFP	(VC/NP/B)
IC501	1-809-952-11	IC MODULE, CANAL PLUS BX8179	(VC/NP/B)
IC551	8-759-603-27	IC M5201FP	(VC/NP/B)
IC601	1-809-957-21	IC H8B7220B	
IC602	1-809-959-11	IC TME656	(B)
IC603	1-809-958-11	IC BX8189	(B)
IC701	8-759-503-52	IC MM1053XS	
IC801	8-759-700-43	IC NJM4558M	
IC831	8-759-745-64	IC NJM4560M-T1	
		< JUMPER RESISTOR >	
JR012	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR013	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR022	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR024	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR025	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR026	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR027	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR028	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR029	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR030	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR031	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR032	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR038	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR040	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR041	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR045	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR046	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR048	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR049	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR050	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR053	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR056	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR057	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	

Ref.No.	Part No.	Description	Remark
JR058	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR059	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR061	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR062	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR064	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR066	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR067	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR072	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR073	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR076	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR080	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR081	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR082	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR083	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR085	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR086	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR087	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR088	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR089	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR090	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR093	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR094	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR095	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR097	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR099	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR100	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR104	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR108	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR205	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR238	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR239	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR302	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR352	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR500	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR552	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	(IT/AP/NC)
JR602	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR604	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR650	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	(IT/AP/NC/B)
JR701	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR751	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	(IT/AP/NC)
JR752	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5% 1/10W	
JR800	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	
JR801	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5% 1/8W	

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
JR802	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR803	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR805	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR806	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR835	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR841	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W (IT/AP/NC)
JR845	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR848	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR849	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR852	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR877	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR883	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR884	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR885	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR898	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR900	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR915	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR920	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR921	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR925	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR926	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR927	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR931	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR932	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR933	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR934	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR935	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR945	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR946	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR948	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR949	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR950	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR963	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W

< COIL >

L301	1-414-189-31	INDUCTOR	100uH	
L302	1-410-515-11	INDUCTOR	33uH	(B)
L303	1-414-185-41	INDUCTOR	22uH	
L304	1-414-189-31	INDUCTOR	100uH	
L305	1-414-189-31	INDUCTOR	100uH	
L310	1-412-488-11	INDUCTOR	1uH	
L311	1-412-488-11	INDUCTOR	1uH	
L312	1-412-488-11	INDUCTOR	1uH	
L392	1-412-488-11	INDUCTOR	1uH	
L393	1-412-488-11	INDUCTOR	1uH	
L561	1-414-189-31	INDUCTOR	100uH	(VC/NP/B)
L601	1-414-189-31	INDUCTOR	100uH	
L602	1-410-524-41	INDUCTOR	180uH	
L603	1-414-189-31	INDUCTOR	100uH	

Ref.No.	Part No.	Description		Remark
L605	1-414-184-41	INDUCTOR	15uH	
L606	1-414-184-41	INDUCTOR	15uH	
L607	1-414-189-31	INDUCTOR	100uH	
L608	1-410-519-11	INDUCTOR	68uH	(B)
L609	1-410-519-11	INDUCTOR	68uH	
L610	1-414-189-31	INDUCTOR	100uH	
L611	1-414-189-31	INDUCTOR	100uH	(B)
L612	1-414-189-31	INDUCTOR	100uH	
L613	1-414-189-31	INDUCTOR	100uH	(VC/NP/B)
L614	1-414-188-41	INDUCTOR	68uH	
L651	1-408-419-00	INDUCTOR	68uH	(VC/NP)
L701	1-414-189-31	INDUCTOR	100uH	
L751	1-414-179-21	INDUCTOR	2.2uH	
L752	1-414-189-31	INDUCTOR	100uH	
L781	1-410-525-11	INDUCTOR	220uH	
L782	1-410-525-11	INDUCTOR	220uH	
L791	1-410-525-11	INDUCTOR	220uH	
L792	1-410-525-11	INDUCTOR	220uH	
L801	1-414-189-31	INDUCTOR	100uH	
L802	1-414-189-31	INDUCTOR	100uH	(VC/NP/B)
L852	1-410-687-11	INDUCTOR	1.2mH	
L853	1-410-687-11	INDUCTOR	1.2mH	

< TRANSISTOR >

Q301	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213	(B)
Q303	8-729-010-25	TRANSISTOR	MSD601-RT1	
Q304	8-729-010-05	TRANSISTOR	MSB709-RT1	
Q305	8-729-010-25	TRANSISTOR	MSD601-RT1	
Q306	8-729-901-06	TRANSISTOR	DTA144EK	
Q591	8-729-010-05	TRANSISTOR	MSB709-RT1	(VC/NP)
Q601	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213	(B)
Q602	8-729-010-25	TRANSISTOR	MSD601-RT1	
Q604	8-729-010-25	TRANSISTOR	MSD601-RT1	
Q605	8-729-010-25	TRANSISTOR	MSD601-RT1	
Q606	8-729-010-25	TRANSISTOR	MSD601-RT1	
Q607	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213	(B)
Q608	8-729-424-56	TRANSISTOR	UN211L	
Q609	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213	
Q613	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213	
Q614	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213	(B)
Q615	8-729-901-06	TRANSISTOR	DTA144EK	
Q616	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213	
Q617	8-729-010-05	TRANSISTOR	MSB709-RT1	
Q621	8-729-901-06	TRANSISTOR	DTA144EK	
Q622	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213	
Q651	8-729-216-22	TRANSISTOR	2SA1162	(VC/NP)
Q652	8-729-010-25	TRANSISTOR	MSD601-RT1	(VC/NP)
Q701	8-729-010-25	TRANSISTOR	MSD601-RT1	
Q751	8-729-010-05	TRANSISTOR	MSB709-RT1	

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
Q752	8-729-010-05	TRANSISTOR	MSB709-RT1		
Q771	8-729-424-56	TRANSISTOR	UN211L		
Q772	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213		
Q781	8-729-010-25	TRANSISTOR	MSD601-RT1		(VC/NP/B)
Q782	8-729-010-25	TRANSISTOR	MSD601-RT1		(VC/NP/B)
Q820	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213		
Q851	8-729-012-31	TRANSISTOR	2SC4040-TL2-Q		
Q852	8-729-012-31	TRANSISTOR	2SC4040-TL2-Q		
Q853	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213		
Q854	8-729-216-22	TRANSISTOR	2SA1162		
Q855	8-729-216-22	TRANSISTOR	2SA1162		
		< RESISTOR >			
R101	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R180	1-249-405-11	CARBON	100	5%	1/4W (VC/NP/B)
R301	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W (B)
R302	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W (B)
R303	1-216-033-00	METAL CHIP	220	5%	1/10W
R304	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R305	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R306	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R307	1-216-043-00	METAL CHIP	560	5%	1/10W
R308	1-216-101-00	METAL CHIP	150K	5%	1/10W
R309	1-216-063-00	METAL CHIP	3.9K	5%	1/10W
R310	1-216-043-00	METAL CHIP	560	5%	1/10W
R312	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W
R313	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R314	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R315	1-216-055-00	METAL CHIP	1.8K	5%	1/10W
R316	1-216-208-00	METAL GLAZE	2.7K	5%	1/8W
R317	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R320	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R321	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R322	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R348	1-249-405-11	CARBON	100	5%	1/4W (VC/NP/B)
R510	1-249-439-11	CARBON	68K	5%	1/4W (VC/NP/B)
R511	1-216-089-91	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W (VC/NP/B)
R512	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W (VC/NP/B)
R550	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W (VC/NP/B)
R558	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W (VC/NP/B)
R561	1-249-405-11	CARBON	100	5%	1/4W (VC/NP/B)
R562	1-249-405-11	CARBON	100	5%	1/4W (VC/NP/B)
R563	1-249-405-11	CARBON	100	5%	1/4W (VC/NP/B)
R564	1-216-025-00	METAL CHIP	100	5%	1/10W (VC/NP/B)
R591	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W (VC/NP/B)
R601	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R602	1-216-055-00	METAL CHIP	1.8K	5%	1/10W
R603	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R604	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R605	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R606	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R607	1-216-204-00	METAL GLAZE	1.8K	5%	1/8W (VC/NP)
R607	1-216-206-00	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/8W (IT/AP/NC/B)
R608	1-216-051-00	METAL CHIP	1.2K	5%	1/10W
R609	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R610	1-216-051-00	METAL CHIP	1.2K	5%	1/10W
R611	1-216-184-00	METAL GLAZE	270	5%	1/8W
R612	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R613	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R614	1-216-035-00	METAL CHIP	270	5%	1/10W
R615	1-216-051-00	METAL CHIP	1.2K	5%	1/10W
R616	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R617	1-216-689-11	METAL CHIP	39K	0.5%	1/10W
R618	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R619	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W (B)
R620	1-216-067-91	METAL GLAZE	5.6K	5%	1/10W
R621	1-216-051-00	METAL CHIP	1.2K	5%	1/10W
R622	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R626	1-216-222-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/8W (VC/NP/B)
R629	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R630	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R631	1-216-043-00	METAL CHIP	560	5%	1/10W
R636	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R637	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5%	1/10W
R651	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W (VC/NP)
R652	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W (VC/NP)
R653	1-216-206-00	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/8W (VC/NP)
R654	1-216-023-00	METAL CHIP	82	5%	1/10W (VC/NP)
R702	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R704	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R705	1-216-186-00	METAL GLAZE	330	5%	1/8W
R712	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R751	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W
R753	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
R754	1-247-814-11	CARBON	200	5%	1/4W
R755	1-216-021-00	METAL CHIP	68	5%	1/10W
R756	1-249-408-11	CARBON	180	5%	1/4W
R757	1-216-021-00	METAL CHIP	68	5%	1/10W
R761	1-216-022-00	METAL CHIP	75	5%	1/10W
R766	1-249-408-11	CARBON	180	5%	1/4W
R771	1-216-067-91	METAL GLAZE	5.6K	5%	1/10W
R772	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R781	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R782	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W
R783	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W (VC/NP/B)
R784	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W (VC/NP/B)
R785	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W (VC/NP/B)
R786	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W (VC/NP/B)
R787	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W (VC/NP/B)
R788	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W (VC/NP/B)
R791	1-216-043-00	METAL CHIP	560	5%	1/10W
R792	1-216-043-00	METAL CHIP	560	5%	1/10W
R803	1-216-121-00	METAL CHIP	1M	5%	1/10W
R804	1-216-099-00	METAL CHIP	120K	5%	1/10W
R807	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R809	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R810	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R812	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R814	1-216-099-00	METAL CHIP	120K	5%	1/10W
R815	1-216-121-00	METAL CHIP	1M	5%	1/10W
R817	1-216-045-00	METAL CHIP	680	5%	1/10W
R818	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R820	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R831	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R833	1-216-198-00	METAL CHIP	1K	5%	1/8W
R841	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R842	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W (EXCEPT B)
R843	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W (EXCEPT B)
R853	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5%	1/10W
R854	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R855	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R856	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5%	1/10W
R857	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5%	1/10W
R858	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5%	1/10W
R861	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R862	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R863	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W
R864	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
R866	1-216-001-00	METAL CHIP	10	5%	1/10W
R867	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
R868	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
⚠R869	1-249-395-11	CARBON	15	5%	1/4W F
R870	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5%	1/10W
⚠R871	1-249-394-11	CARBON	12	5%	1/4W F
R872	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R881	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R891	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
R892	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R893	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R894	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R895	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R897	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R999	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W (IT/AP/NC)

< VARIABLE RESISTOR >

RV851	1-238-550-11	RES, ADJ, CARBON 100K

< TRANSFORMER >

T851	1-423-413-11	TRANSFORMER, BIAS OSCILLATION
T852	1-423-415-11	TRANSFORMER, BIAS OSCILLATION

< VIBRATOR >

X301	1-577-289-11	VIBRATOR, CRYSTAL (17.7MHz)
X302	1-577-165-11	VIBLATOR, CERAMIC (500kHz)

****

*	A-6781-141-A	CP-63 BOARD, COMPLETE (VC/NP/B)
*	A-6781-149-A	CP-63 BOARD, COMPLETE (IT/AP/NC)

****

(Ref.No. 2,000 Series)

< CAPACITOR >

C503	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C504	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C507	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C508	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C553	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (VC/NP/B)
C554	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (VC/NP/B)
C557	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (VC/NP/B)
C558	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (VC/NP/B)

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref.No.	Part No.	Description	Remark
		< JACK >	
CJ501	1-695-102-11	JACK, PIN 6P (LINE IN 3/LINE OUT):EXCEPT B (ENTREE LIGNE 3/SORTIE LIGNE):B	
CJ551	1-568-016-11	SOCKET, PIN 21P	(VC/NP/B)
		< CONNECTOR >	
CN501	1-506-486-11	PIN, CONNECTOR 7P	
* CN551	1-563-608-11	CONNECTOR, FLEXIBLE 5P	(IT/AP/NC)
CN551	1-563-624-11	CONNECTOR, FLEXIBLE 21P	(VC/NP/B)
		< DIODE >	
D501	8-719-109-96	DIODE RD6.8ES-B1	
D502	8-719-109-96	DIODE RD6.8ES-B1	
D503	8-719-108-12	DIODE RD9.1E-W	
D504	8-719-109-96	DIODE RD6.8ES-B1	
D551	8-719-109-96	DIODE RD6.8ES-B1	(VC/NP/B)
D552	8-719-109-96	DIODE RD6.8ES-B1	(VC/NP/B)
D553	8-719-108-12	DIODE RD9.1E-W	(VC/NP/B)
D554	8-719-109-74	DIODE RD4.3ES-B1	(VC/NP/B)
D555	8-719-110-36	DIODE RD13ES-B2	(VC/NP/B)
D556	8-719-109-96	DIODE RD6.8ES-B1	(VC/NP/B)
		< COIL >	
L501	1-410-525-11	INDUCTOR 220uH	
L502	1-410-525-11	INDUCTOR 220uH	
L503	1-410-525-11	INDUCTOR 220uH	
L504	1-410-525-11	INDUCTOR 220uH	
L551	1-410-525-11	INDUCTOR 220uH	(VC/NP/B)
L552	1-410-525-11	INDUCTOR 220uH	(VC/NP/B)
L553	1-410-525-11	INDUCTOR 220uH	(VC/NP/B)
L554	1-410-525-11	INDUCTOR 220uH	(VC/NP/B)
		< RESISTOR >	
R501	1-216-022-00	METAL CHIP 75 5%	1/10W
R502	1-216-041-00	METAL CHIP 470 5%	1/10W
R503	1-216-041-00	METAL CHIP 470 5%	1/10W
R504	1-216-067-91	METAL GLAZE 5.6K 5%	1/10W
R505	1-216-067-91	METAL GLAZE 5.6K 5%	1/10W
R551	1-216-022-00	METAL CHIP 75 5%	1/10W (VC/NP/B)
R552	1-216-041-00	METAL CHIP 470 5%	1/10W (VC/NP/B)
R553	1-216-041-00	METAL CHIP 470 5%	1/10W (VC/NP/B)
R554	1-216-043-00	METAL CHIP 560 5%	1/10W (VC/NP/B)
R555	1-216-043-00	METAL CHIP 560 5%	1/10W (VC/NP/B)
R556	1-216-295-00	METAL CHIP 0 5%	1/10W (VC/NP/B)

****

Ref.No.	Part No.	Description	Remark
*	A-6721-552-A	HF-27 BOARD, COMPLETE	
		********** (Ref.No. 4,000 Series)	
		< CAPACITOR >	
C201	1-123-382-00	ELECT 3.3uF 20%	100V
C202	1-163-006-11	CERAMIC CHIP 560PF 10%	50V
C203	1-124-916-11	ELECT 22uF 20%	63V
C204	1-163-007-11	CERAMIC CHIP 680PF 10%	50V
C205	1-163-006-11	CERAMIC CHIP 560PF 10%	50V
C206	1-137-367-11	FILM 0.0033uF 5%	50V
C207	1-137-370-11	FILM 0.01uF 5%	50V
C208	1-124-126-00	ELECT 47uF 20%	10V
C209	1-137-372-11	FILM 0.022uF 5%	50V
C210	1-124-927-11	ELECT 4.7uF 20%	100V
C211	1-124-907-11	ELECT 10uF 20%	50V
C212	1-124-916-11	ELECT 22uF 20%	63V
C213	1-124-126-00	ELECT 47uF 20%	10V
C214	1-124-903-11	ELECT 1uF 20%	50V
C215	1-124-907-11	ELECT 10uF 20%	50V
C216	1-137-370-11	FILM 0.01uF 5%	50V
C218	1-163-139-00	CERAMIC CHIP 820PF 5%	50V
C219	1-164-699-11	CERAMIC CHIP 0.0033uF 5%	50V
C220	1-163-024-00	CERAMIC CHIP 0.018uF 10%	50V
C221	1-163-986-00	CERAMIC CHIP 0.027uF 10%	25V
C223	1-123-382-00	ELECT 3.3uF 20%	100V
C224	1-123-382-00	ELECT 3.3uF 20%	100V
C225	1-163-275-11	CERAMIC CHIP 0.001uF 5%	50V
C227	1-137-364-91	FILM 0.001uF 5%	50V
C228	1-124-252-00	ELECT 0.33uF 20%	50V
C229	1-124-443-00	ELECT 100uF 20%	10V
C230	1-164-222-11	CERAMIC CHIP 0.22uF	25V
C231	1-163-275-11	CERAMIC CHIP 0.001uF 5%	50V
C232	1-123-382-00	ELECT 3.3uF 20%	100V
C233	1-163-007-11	CERAMIC CHIP 680PF 10%	50V
C234	1-163-006-11	CERAMIC CHIP 560PF 10%	50V
C235	1-163-006-11	CERAMIC CHIP 560PF 10%	50V
C236	1-137-367-11	FILM 0.0033uF 5%	50V
C237	1-137-370-11	FILM 0.01uF 5%	50V
C238	1-124-126-00	ELECT 47uF 20%	10V
C239	1-137-372-11	FILM 0.022uF 5%	50V
C240	1-124-927-11	ELECT 4.7uF 20%	100V
C241	1-124-907-11	ELECT 10uF 20%	50V
C243	1-163-038-91	CERAMIC CHIP 0.1uF	25V
C244	1-163-038-91	CERAMIC CHIP 0.1uF	25V
C245	1-124-443-00	ELECT 100uF 20%	10V
C246	1-124-034-51	ELECT 33uF 20%	16V
C247	1-124-034-51	ELECT 33uF 20%	16V
C248	1-124-443-00	ELECT 100uF 20%	10V
C249	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	50V

HF-27

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C250	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V
C251	1-164-232-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C252	1-124-916-11	ELECT	22uF	20%	63V
C253	1-123-382-00	ELECT	3.3uF	20%	100V
		< CONNECTOR >			
CN201	1-695-938-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 18P			
CN202	1-695-938-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 18P			
CN203	1-695-938-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 18P			
		< DIODE >			
D201	8-719-404-46	DIODE	MA110		
D202	8-719-404-46	DIODE	MA110		
D203	8-719-400-18	DIODE	MA152WK		
D204	8-719-404-46	DIODE	MA110		
		< IC >			
IC201	8-759-160-54	IC	XLH7772KS-VP		
IC204	8-759-089-84	IC	BA7755AF-T1		
		< COIL >			
L201	1-410-071-11	INDUCTOR 10mH			
		< TRANSISTOR >			
Q201	8-729-808-01	TRANSISTOR	2SD1622-S		
Q202	8-729-018-61	TRANSISTOR	2SB889F		
Q203	8-729-424-18	TRANSISTOR	UN2113		
Q205	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213		
Q206	8-729-424-18	TRANSISTOR	UN2113		
Q208	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213		
		< RESISTOR >			
R201	1-216-677-11	METAL CHIP	12K	0.5%	1/10W
R202	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5%	1/10W
R203	1-216-105-91	METAL GLAZE	220K	5%	1/10W
R204	1-216-129-00	METAL CHIP	2.2M	5%	1/10W
R205	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R206	1-216-065-00	METAL CHIP	4.7K	5%	1/10W
R207	1-216-067-91	METAL GLAZE	5.6K	5%	1/10W
R208	1-216-033-00	METAL CHIP	220	5%	1/10W
R209	1-216-109-91	METAL GLAZE	330K	5%	1/10W
R210	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R211	1-216-035-00	METAL CHIP	270	5%	1/10W
R212	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R213	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5%	1/10W
R215	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R216	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R217	1-216-095-00	METAL CHIP	82K	5%	1/10W
R218	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
R219	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W
R220	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W
R221	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W
R223	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W
R227	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R228	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R229	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R230	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R231	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R232	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R234	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W
R235	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R236	1-216-109-91	METAL GLAZE	330K	5%	1/10W
R237	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R238	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R239	1-216-680-11	METAL CHIP	16K	0.5%	1/10W
R240	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5%	1/10W
R241	1-216-105-91	METAL GLAZE	220K	5%	1/10W
R243	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R244	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R245	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R246	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R247	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5%	1/10W
R248	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R249	1-216-083-00	METAL CHIP	27K	5%	1/10W
R250	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R251	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R252	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R253	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R254	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R255	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R261	1-216-129-00	METAL CHIP	2.2M	5%	1/10W
R267	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W
R268	1-216-091-00	METAL CHIP	56K	5%	1/10W
R269	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R270	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R271	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R297	1-216-099-00	METAL CHIP	120K	5%	1/10W
R298	1-247-889-00	CARBON	270K	5%	1/4W
R299	1-247-889-00	CARBON	270K	5%	1/4W
		< VARIABLE RESISTOR >			
RV202	1-241-763-11	RES, ADJ, CERMET 4.7K			
RV203	1-241-631-21	RES, ADJ, CARBON 22K			
RV204	1-241-764-11	RES, ADJ, CERMET 10K			
RV206	1-241-763-11	RES, ADJ, CERMET 4.7K			
RV207	1-241-631-21	RES, ADJ, CARBON 22K			

****

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
*	A-6754-523-A	HP-87 BOARD, COMPLETE			
		**********			
		(Ref.No. 5,000 Series)			
		< CAPACITOR >			
C014	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
C016	1-163-133-00	CERAMIC CHIP	470PF	5%	50V
		< CONNECTOR >			
CN004	1-573-817-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 3P			
		< JACK >			
J003	1-750-610-11	JACK (SMALL TYPE)	(PHONES):EXCEPT B (CASQUE):B		
		< COIL >			
L005	1-410-520-11	INDUCTOR 82uH			
L006	1-410-520-11	INDUCTOR 82uH			
		< RESISTOR >			
R008	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5% 1/10W	
R009	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5% 1/10W	
**********					
*	A-6754-524-A	MD-58 BOARD, COMPLETE			
		**********			
		(Ref.No. 1,000 Series)			
		< CAPACITOR >			
C001	1-161-494-00	CERAMIC	0.022uF		25V
C002	1-161-494-00	CERAMIC	0.022uF		25V
C003	1-126-157-11	ELECT	10uF	20%	16V
C004	1-161-379-00	CERAMIC	0.01uF	20%	25V
C006	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C008	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C009	1-164-159-11	CERAMIC	0.1uF		50V
C025	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V
C026	1-162-294-31	CERAMIC	0.001uF	10%	50V
		< CONNECTOR >			
CN002	1-569-335-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 9P			
CN003	1-691-643-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD			
CN004	1-569-341-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 19P			
CN005	1-506-482-11	PIN, CONNECTOR 3P			
CN006	1-569-333-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 3P			
CN007	1-569-341-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 19P			
CN009	1-506-484-11	PIN, CONNECTOR 5P			

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
		< DIODE >			
D001	8-719-985-00	DIODE	GL451VS1		
D004	8-719-109-93	DIODE	RD6.2ES-B2		
D005	8-719-109-93	DIODE	RD6.2ES-B2		
D006	8-719-109-93	DIODE	RD6.2ES-B2		
D007	8-719-109-93	DIODE	RD6.2ES-B2		
		< IC >			
IC002	8-759-912-77	IC	uPC324C		
		< PHOTO INTERUPTIER >			
PH001	8-759-144-33	IC	PS6002		
PH002	8-759-144-33	IC	PS6002		
		< TRANSISTOR >			
Q001	8-729-926-31	TRANSISTOR	PT483F1S		
Q002	8-729-926-31	TRANSISTOR	PT483F1S		
		< RESISTOR >			
R001	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5% 1/4W	
R002	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5% 1/4W	
R003	1-249-426-11	CARBON	5.6K	5% 1/4W	
R004	1-249-426-11	CARBON	5.6K	5% 1/4W	
R005	1-249-417-11	CARBON	1K	5% 1/4W	
R006	1-249-441-11	CARBON	100K	5% 1/4W	
R007	1-249-441-11	CARBON	100K	5% 1/4W	
R008	1-249-425-11	CARBON	4.7K	5% 1/4W	
R009	1-249-408-11	CARBON	180	5% 1/4W	
R010	1-249-422-11	CARBON	2.7K	5% 1/4W	
R011	1-249-437-11	CARBON	47K	5% 1/4W	
R012	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5% 1/4W	
R015	1-249-437-11	CARBON	47K	5% 1/4W	
R016	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5% 1/4W	
R017	1-249-429-11	CARBON	10K	5% 1/4W	
R018	1-249-429-11	CARBON	10K	5% 1/4W	
R019	1-249-429-11	CARBON	10K	5% 1/4W	
R020	1-249-429-11	CARBON	10K	5% 1/4W	
R023	1-249-414-11	CARBON	560	5% 1/4W	
		< SWITCH >			
S001	1-570-953-11	SWITCH, PUSH (1 KEY)			
S002	1-570-953-11	SWITCH, PUSH (1 KEY)			
**********					

MF-218

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
*	A-6721-551-A	MF-218 BOARD, COMPLETE			
		**********			
		(Ref.No. 5,000 Series)			
		< CAPACITOR >			
C901	1-163-117-00	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C903	1-163-117-00	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C913	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C915	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C920	1-163-035-00	CERAMIC CHIP	0.047uF		50V
		< CONNECTOR >			
CN901	1-750-191-21	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 20P			
CN902	1-573-835-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 3P			
CN903	1-569-336-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 7P			
		< DIODE >			
D905	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D910	8-719-940-82	LED SLR34MC3	(ON):EXCEPT B (MARCHE):B		
D911	8-719-940-82	LED SLR34MC3	(ON):EXCEPT B (MARCHE):B		
D912	8-719-940-99	LED SLR34VC3	(STANDBY):EXCEPT B (VEILLE):B		
D924	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
D925	8-719-109-93	DIODE RD6.2ES-B2			
		< IC >			
IC901	1-466-833-11	IC RAY-CATCHER BLOCK, REMOCON			
		< JACK >			
J901	1-695-865-11	JACK, PIN 3P	(LINE IN 2):EXCEPT B (ENTREE LIGNE 2):B		
		< JUMPER RESISTOR >			
JR901	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR903	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR904	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR905	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR906	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR907	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR908	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR909	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
		< COIL >			
L901	1-410-525-11	INDUCTOR	220uH		
L902	1-410-525-11	INDUCTOR	220uH		
L905	1-410-525-11	INDUCTOR	220uH		
L906	1-410-525-11	INDUCTOR	220uH		
L920	1-410-316-11	INDUCTOR	1uH		

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
		< TRANSISTOR >			
Q901	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213		
Q902	8-729-230-49	TRANSISTOR	2SC2712-G		
Q903	8-729-424-08	TRANSISTOR	UN2111		
		< RESISTOR >			
R901	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R902	1-216-022-00	METAL CHIP	75	5%	1/10W
R903	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R904	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R913	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W
R914	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W
R917	1-216-658-11	METAL CHIP	2K	0.5%	1/10W
R918	1-216-675-91	METAL CHIP	10K	0.50%	1/10W
R919	1-216-658-11	METAL CHIP	2K	0.5%	1/10W
R920	1-216-675-91	METAL CHIP	10K	0.50%	1/10W
R921	1-216-089-91	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W
R922	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R923	1-216-009-00	METAL CHIP	22	5%	1/10W
R924	1-216-029-00	METAL CHIP	150	5%	1/10W
R930	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R933	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R937	1-249-399-11	CARBON	33	5%	1/4W
R938	1-216-013-00	METAL CHIP	33	5%	1/10W
		< VARIABLE RESISTOR >			
RV902	1-241-906-11	RES, VAR, CARBON 10K	(SHARPNESS):EXCEPT B (FINESSE):B		
RV903	1-223-392-11	RES, VAR, CARBON 50K	(REC LEVEL R):EXCEPT B (NIVEAU ENR D):B		
RV904	1-223-392-11	RES, VAR, CARBON 50K	(REC LEVEL L):EXCEPT B (NIVEAU ENR G):B		
RV905	1-223-405-11	RES, VAR, CARBON 1K/1K	(PHONE LEVEL):EXCEPT B (NIVEAU CASQUE):B		
		< SWITCH >			
S901	1-571-977-11	SWITCH, TACTIL	(ON/STANDBY):EXCEPT B (MARCHE/VEILLE):B		

****

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
*	A-6721-550-A	MF-219 BOARD, COMPLETE			(EXCEPT B)
*	A-6721-553-A	MF-219 BOARD, COMPLETE			(B)
		********** (Ref.No. 6,000 Series)			
	3-953-510-01	SHEET, INDICATION			
*	3-953-527-01	HOLDER, LCD			
	3-953-532-01	HOLDER, LAMP			
		< CAPACITOR >			
C702	1-124-120-11	ELECT	220uF	20%	25V
C703	1-136-165-00	FILM	0.1uF	5%	50V
⚠C704	1-104-822-11	CERAMIC	47PF	10%	2KV
C707	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C708	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C709	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C710	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
		< CATHODE FLUORESCENT >			
⚠CFL701	1-517-176-11	LAMP, COLD CATHODE FLUORESCENT			
		< CONNECTOR >			
CN701	1-750-191-21	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 20P			
CN702	1-569-339-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 7P			
		< DIODE >			
D701	8-719-911-19	DIODE	1SS119		
D702	8-719-911-19	DIODE	1SS119		
D703	8-719-109-81	DIODE	RD4.7ES-B2		
D705	8-719-946-30	LED	SLR34DC3	(OPC)	
D706	8-719-940-99	LED	SLR34VC3	(REC):EXCEPT B (ENR):B	
D707	8-719-940-99	LED	SLR34VC3	(TIMER REC):EXCEPT B (ENR PROG):B	
D708	8-719-946-30	LED	SLR34DC3	(AUDIO DUB):EXCEPT B (DOUBLAGE):B	
		< IC >			
IC701	8-759-156-05	IC	uPD16430AGF-3B9		
		< JUMPER RESISTOR >			
JR701	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR702	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR704	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR705	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR706	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR707	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR710	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR711	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
		< COIL >			
L702	1-412-543-11	INDUCTOR	330uH		
		< LIQUID CRYSTAL DISPLAY >			
LC701	1-810-077-11	DISPLAY PANEL, LIQUID CRYSTAL			(EXCEPT B)
LC701	1-810-220-11	DISPLAY PANEL, LIQUID CRYSTAL			(B)
		< TRANSISTOR >			
⚠Q701	8-729-140-96	TRANSISTOR	KSC1008		
⚠Q702	8-729-140-96	TRANSISTOR	KSC1008		
		< RESISTOR >			
R701	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R702	1-216-649-11	METAL CHIP	820	0.5%	1/10W
R703	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R704	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W
R705	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R706	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R707	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R708	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R709	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R710	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R711	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R712	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R713	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R715	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R717	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R718	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R720	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R721	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R722	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R723	1-216-051-00	METAL CHIP	1.2K	5%	1/10W
R724	1-216-065-00	METAL CHIP	4.7K	5%	1/10W
		< SWITCH >			
S701	1-571-977-11	SWITCH, TACTIL	(CL):EXCEPT B (ANNUL):B		
S702	1-572-561-11	SWITCH, SLIDE	(COMMAND MODE):EXCEPT B (MODE COMMANDE):B		
S703	1-572-907-11	SWITCH, SLIDE	(BACKLIGHT):EXCEPT B (AFFICH LCD):B		
S704	1-572-908-11	SWITCH, SLIDE	(NTSC PB):EXCEPT B (LECTURE NTSC):B		
S705	1-571-300-21	SWITCH, ROTARY			

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref.No.	Part No.	Description	Remark
S706	1-571-977-11	SWITCH, TACTIL (OPC)	
S707	1-572-907-11	SWITCH, SLIDE (COLOR SYSTEM):EXCEPT B (SYSTEME COULEUR):B	
		< TRANSFORMER >	
⚠T701	1-423-654-11	TRANSFORMER, DC-AC CONVERTER	
**********			
*	A-6754-525-A	PD-36 BOARD, COMPLETE (AP)	
		**********	
		(Ref.No. 3,000 Series)	
		< CAPACITOR >	
C603	1-163-038-91	CERAMIC CHIP 0.1uF	25V
C604	1-124-589-11	ELECT 47uF 20%	16V
C605	1-163-227-11	CERAMIC CHIP 10PF 0.5PF	50V
C606	1-163-227-11	CERAMIC CHIP 10PF 0.5PF	50V
C607	1-163-038-91	CERAMIC CHIP 0.1uF	25V
C608	1-124-589-11	ELECT 47uF 20%	16V
C609	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	50V
C610	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	50V
C611	1-164-232-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	50V
C612	1-126-301-11	ELECT 1uF 20%	50V
C614	1-163-038-91	CERAMIC CHIP 0.1uF	25V
		< CONNECTOR >	
CN601	1-573-824-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 10P	
		< DIODE >	
D601	8-719-801-48	DIODE 1SS193	
D602	8-719-801-48	DIODE 1SS193	
D603	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
D604	8-719-911-19	DIODE 1SS119	
		< IC >	
IC601	8-752-844-91	IC CXP80316-022Q	
IC602	8-759-168-94	IC MV1820E-CG-MPEE	
IC603	8-759-504-44	IC MM1031XMR	
		< JUMPER RESISTOR >	
JR602	1-216-296-00	METAL CHIP 0 5%	1/8W
		< COIL >	
L601	1-410-521-11	INDUCTOR 100uH	
L602	1-410-509-11	INDUCTOR 10uH	
		< RESISTOR >	
R601	1-216-089-91	METAL GLAZE 47K 5%	1/10W
R602	1-216-089-91	METAL GLAZE 47K 5%	1/10W
R603	1-216-073-00	METAL CHIP 10K 5%	1/10W
R604	1-216-073-00	METAL CHIP 10K 5%	1/10W
R605	1-216-073-00	METAL CHIP 10K 5%	1/10W
		< VIBRATOR >	
X601	1-579-125-11	VIBRATOR, CERAMIC (8MHz)	
X602	1-579-971-11	VIBRATOR, CRYSTAL (27.75MHz)	
**********			
*	A-6727-500-A	RP-168 BOARD, COMPLETE	
		**********	
		(Ref.No. 1,000 Series)	
		< CAPACITOR >	
C260	1-163-031-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	50V
C261	1-124-584-00	ELECT 100uF 20%	10V
C262	1-163-031-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	50V
C263	1-163-038-91	CERAMIC CHIP 0.1uF	25V
C264	1-124-257-00	ELECT 2.2uF 20%	50V
C265	1-163-031-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	50V
C267	1-163-031-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	50V
C270	1-163-038-91	CERAMIC CHIP 0.1uF	25V
C273	1-163-031-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	50V
C274	1-163-038-91	CERAMIC CHIP 0.1uF	25V
C275	1-126-160-11	ELECT 1uF 20%	50V
C276	1-163-031-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	50V
C278	1-163-234-11	CERAMIC CHIP 20PF 5%	50V
C280	1-163-113-00	CERAMIC CHIP 68PF 5%	50V
C281	1-163-113-00	CERAMIC CHIP 68PF 5%	50V
C290	1-163-031-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	50V
C801	1-163-033-00	CERAMIC CHIP 0.022uF	50V
C802	1-163-033-00	CERAMIC CHIP 0.022uF	50V
C803	1-163-033-00	CERAMIC CHIP 0.022uF	50V
C804	1-165-319-11	CERAMIC CHIP 0.1uF	50V
C805	1-163-033-00	CERAMIC CHIP 0.022uF	50V
C806	1-163-117-00	CERAMIC CHIP 100PF 5%	50V
C807	1-163-038-91	CERAMIC CHIP 0.1uF	25V
C808	1-124-584-00	ELECT 100uF 20%	10V
C809	1-163-038-91	CERAMIC CHIP 0.1uF	25V
C810	1-124-584-00	ELECT 100uF 20%	10V
C811	1-163-031-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	50V
C812	1-163-031-11	CERAMIC CHIP 0.01uF	50V
C813	1-124-252-00	ELECT 0.33uF 20%	50V
C814	1-164-159-11	CERAMIC 0.1uF	50V
C815	1-164-159-11	CERAMIC 0.1uF	50V
C816	1-165-319-11	CERAMIC CHIP 0.1uF	50V

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
C817	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C818	1-163-241-11	CERAMIC CHIP	39PF	5%	50V
C822	1-163-003-11	CERAMIC CHIP	330PF	10%	50V
C823	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C827	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C828	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C835	1-126-163-11	ELECT	4.7uF	20%	50V
C837	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C838	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C840	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C841	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C842	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C843	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C844	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C845	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C846	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C847	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C848	1-124-589-11	ELECT	47uF	20%	16V
C849	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C887	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C890	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C891	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
		< CONNECTOR >			
CN801	1-563-590-11	CONNECTOR, FLEXIBLE 13P			
CN802	1-569-338-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 19P			
CN803	1-569-338-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 19P			
* CN804	1-564-029-00	PIN, CONNECTOR 4P			
		< DIODE >			
D801	8-719-911-19	DIODE	1SS119		
D802	8-719-911-19	DIODE	1SS119		
D803	8-719-911-19	DIODE	1SS119		
D804	8-719-911-19	DIODE	1SS119		
D806	8-719-911-19	DIODE	1SS119		
D808	8-719-911-19	DIODE	1SS119		
D810	8-719-911-19	DIODE	1SS119		
D811	8-719-911-19	DIODE	1SS119		
		< IC >			
IC260	8-759-055-49	IC	AN3327K		
IC801	8-759-046-75	IC	HA118162NT		
IC802	1-810-103-11	IC	DSF MODULE (DS-64AP)		
IC803	8-759-097-80	IC	HD49783FP-T1		
		< JUMPER RESISTOR >			
JR201	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR202	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR802	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W

Ref.No.	Part No.	Description		Remark
		< COIL >		
L260	1-410-521-11	INDUCTOR	100uH	
L261	1-410-517-11	INDUCTOR	47uH	
L801	1-410-336-11	INDUCTOR	220uH	
L802	1-410-336-11	INDUCTOR	220uH	
L803	1-410-521-11	INDUCTOR	100uH	
L804	1-410-521-11	INDUCTOR	100uH	
L807	1-410-516-11	INDUCTOR	39uH	
L810	1-410-524-41	INDUCTOR	180uH	
L811	1-410-521-11	INDUCTOR	100uH	
L812	1-410-521-11	INDUCTOR	100uH	
L814	1-410-521-11	INDUCTOR	100uH	
		< TRANSISTOR >		
Q802	8-729-230-49	TRANSISTOR	2SC2712-G	
Q803	8-729-901-06	TRANSISTOR	DTA144EK	
Q804	8-729-230-49	TRANSISTOR	2SC2712-G	
Q805	8-729-216-22	TRANSISTOR	2SA1162	
Q806	8-729-216-22	TRANSISTOR	2SA1162	
Q807	8-729-230-49	TRANSISTOR	2SC2712-G	
Q810	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213	
Q811	8-729-301-98	TRANSISTOR	2SB1000A-L	
Q814	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213	
Q816	8-729-901-06	TRANSISTOR	DTA144EK	
Q818	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213	
Q820	8-729-230-49	TRANSISTOR	2SC2712-G	
Q821	8-729-230-49	TRANSISTOR	2SC2712-G	
Q822	8-729-216-22	TRANSISTOR	2SA1162	
Q823	8-729-216-22	TRANSISTOR	2SA1162	
Q824	8-729-216-22	TRANSISTOR	2SA1162	
Q826	8-729-901-06	TRANSISTOR	DTA144EK	
Q827	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213	
Q828	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213	
Q830	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213	
Q833	8-729-230-49	TRANSISTOR	2SC2712-G	
Q839	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213	
		< RESISTOR >		
R262	1-216-035-00	METAL CHIP	270 5%	1/10W
R263	1-216-067-91	METAL GLAZE	5.6K 5%	1/10W
R265	1-216-033-00	METAL CHIP	220 5%	1/10W
R266	1-216-051-00	METAL CHIP	1.2K 5%	1/10W
R267	1-216-035-00	METAL CHIP	270 5%	1/10W
R271	1-216-079-00	METAL CHIP	18K 5%	1/10W
R275	1-216-097-00	METAL CHIP	100K 5%	1/10W
R290	1-216-049-00	METAL CHIP	1K 5%	1/10W
R801	1-216-025-00	METAL CHIP	100 5%	1/10W
R802	1-216-037-00	METAL CHIP	330 5%	1/10W

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
R806	1-216-025-00	METAL CHIP	100	5%	1/10W
R807	1-216-025-00	METAL CHIP	100	5%	1/10W
R808	1-216-625-11	METAL CHIP	82	0.5%	1/10W
R809	1-216-617-11	METAL CHIP	39	1%	1/10W
R810	1-249-421-11	CARBON	2.2K	5%	1/4W
R811	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W
R812	1-216-025-00	METAL CHIP	100	5%	1/10W
R813	1-216-047-00	METAL CHIP	820	5%	1/10W
R815	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W
R816	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R817	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R818	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R822	1-216-039-00	METAL CHIP	390	5%	1/10W
R823	1-216-047-00	METAL CHIP	820	5%	1/10W
R824	1-216-188-00	METAL GLAZE	390	5%	1/8W
R828	1-216-192-00	METAL CHIP	560	5%	1/8W
R833	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R834	1-249-426-11	CARBON	5.6K	5%	1/4W
R835	1-216-046-00	METAL CHIP	750	5%	1/10W
R838	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R839	1-216-238-00	METAL GLAZE	47K	5%	1/8W
R840	1-216-222-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/8W
R841	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R842	1-216-067-91	METAL GLAZE	5.6K	5%	1/10W
R843	1-216-063-00	METAL CHIP	3.9K	5%	1/10W
R844	1-216-045-00	METAL CHIP	680	5%	1/10W
R845	1-216-043-00	METAL CHIP	560	5%	1/10W
R846	1-216-198-00	METAL CHIP	1K	5%	1/8W
R847	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R861	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R862	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R863	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R864	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R865	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R866	1-216-063-00	METAL CHIP	3.9K	5%	1/10W
R867	1-216-063-00	METAL CHIP	3.9K	5%	1/10W
R868	1-216-063-00	METAL CHIP	3.9K	5%	1/10W
R870	1-216-069-00	METAL CHIP	6.8K	5%	1/10W
R871	1-216-063-00	METAL CHIP	3.9K	5%	1/10W
R873	1-216-222-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/8W
R874	1-216-033-00	METAL CHIP	220	5%	1/10W
R876	1-216-003-11	METAL GLAZE	12	5%	1/10W
R877	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R878	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W
R879	1-216-144-00	METAL CHIP	5.6	5%	1/8W
R884	1-249-405-11	CARBON	100	5%	1/4W
R885	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R891	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W

****

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
⚠	1-413-829-11	SR-465 BOARD, COMPLETE			
		**********			
		(Ref.No. 9,000 Series)			
	9-902-089-01	SCREW M3X8			
	9-902-059-01	CLIP, FUSE			
⚠	1-562-985-11	INLET, AC			
		< CAPASITOR >			
⚠C101	1-136-472-11	FILM	0.1uF	250V	
⚠C102	1-136-472-11	FILM	0.1uF	250V	
⚠C104	1-164-143-11	CERAMIC	1000PF	250V	
⚠C105	1-164-143-11	CERAMIC	1000PF	250V	
⚠C106	1-164-143-11	CERAMIC	1000PF	250V	
⚠C107	1-162-599-12	CERAMIC	4700PF	250V	
⚠C108	1-162-599-12	CERAMIC	4700PF	250V	
⚠C109	1-162-599-12	CERAMIC	4700PF	250V	
⚠C110	9-904-184-01	ELECT	68uF	400V	
C111	1-124-791-11	FILM	1uF	100V	
C112	9-902-055-01	CERAMIC	100PF	1kV	
C113	1-136-207-11	FILM	0.047uF	400V	
C114	1-130-491-00	FILM	0.047uF	50V	
C115	1-130-491-00	FILM	0.047uF	50V	
C201	1-126-964-51	ELECT	10uF	50V	
C202	1-126-768-11	ELECT	2200uF	16V	
C203	1-126-933-11	ELECT	100uF	16V	
C204	1-126-927-11	ELECT	2200uF	10V	
C205	1-126-925-11	ELECT	470uF	10V	
C206	1-124-120-11	ELECT	220uF	16V	
C208	1-124-903-11	ELECT	1uF	50V	
		< CONNECTOR >			
CN001	1-568-787-11	CONNECTOR 10P			
CN002	1-568-782-11	CONNECTOR 5P			
		< DIODE >			
⚠D101	1-809-505-11	DIODE S1WBA60			
⚠D102	8-719-312-26	DIODE EG01			
⚠D103	8-719-200-82	DIODE 11ES2			
⚠D104	8-719-109-61	DIODE RD3.0ES			
⚠D105	8-719-912-20	DIODE 1SS120			
⚠D106	8-719-304-63	DIODE RM11C			
⚠D201	8-719-313-16	DIODE AU02A			
⚠D202	9-902-061-01	DIODE RG4Z			
⚠D203	8-719-200-82	DIODE 11ES2			
⚠D204	8-719-200-82	DIODE 11ES2			

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
⚠D205	8-719-981-00	DIODE ERC81-004			
⚠D206	8-719-313-16	DIODE AU02A			
⚠D208	8-719-160-63	DIODE RD15F-B3			
		< FERRITE BEAD >			
⚠FB-1	9-903-997-01	CORE, BEAD			
		< FUSE >			
⚠F101	1-532-388-51	FUSE 250V 2A			
		< IC >			
⚠IC201	8-759-420-19	IC AN1431T			
		< COIL >			
⚠L101	9-905-326-01	FILTER, LINE			
⚠L102	9-905-326-01	FILTER, LINE			
⚠L202	9-902-762-01	COIL, CHOKE 10uH			
⚠L203	9-902-762-01	COIL, CHOKE 10uH			
		< PHOTO COUPLER >			
⚠PC101	9-903-923-01	PHOTO COUPLER ON3171			
		< TRANSISTOR >			
⚠Q101	9-902-497-11	TRANSISTOR 2SC4231			
⚠Q102	8-729-142-46	TRANSISTOR 2SC2001-LK			
		< RESISTOR >			
⚠R101	1-249-874-11	CARBON	1M	1/2W F	
R102	1-247-883-00	CARBON	150K	1/4W	
R103	1-247-883-00	CARBON	150K	1/4W	
R104	1-249-433-11	CARBON	22K	1/4W	
⚠R105	9-904-719-01	SOLID	4.7	2W	
R106	1-215-928-11	METAL OXIDE FILM	68K	3W	
⚠R107	1-247-739-11	CARBON	100	1/2W	
⚠R108	1-247-739-11	CARBON	100	1/2W	
R109	1-247-827-11	CARBON	820	1/4W (for Adjust)	
R110	1-247-883-00	CARBON	150K	1/4W	
⚠R201	1-247-727-11	CARBON	10	1/2W F	
⚠R205	1-247-735-11	CARBON	47	1/2W	
R206	1-215-428-00	METAL	2K	1/4W	
R207	1-249-429-11	CARBON	10K	1/4W (for Adjust)	
		< TRANSFORMER >			
⚠T101	9-905-325-01	TRANSFORMER, SWITCHING			
		< VARIABLE RESISTOR >			
VR201	9-902-761-01	RES, ADJ, 200			

****

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
*	A-6782-144-A	ST-51 BOARD, COMPLETE			(VC)
*	A-6782-146-A	ST-51 BOARD, COMPLETE			(AP)
*	A-6782-145-A	ST-51 BOARD, COMPLETE			(B)
*	A-6782-148-A	ST-51 BOARD, COMPLETE			(NP)
*	A-6782-151-A	ST-51 BOARD, COMPLETE			(NC)
*	A-6782-230-A	ST-51 BOARD, COMPLETE			(IT)
		**********			
		(Ref.No. 3,000 Series)			
*	3-741-933-01	HEAT SINK			
	7-685-646-79	SCREW +BVTP 3X8 TYPE2 IT-3			
	7-685-646-81	SCREW +BVTP 3X8 TYPE2			
		< BUZZER >			
BZ401	1-529-080-11	BUZZER, PIEZOELECTRIC			
		< CAPACITOR >			
C301	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C302	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V
C303	1-164-344-11	CERAMIC CHIP	0.068uF	10%	25V
C304	1-124-916-11	ELECT	22uF	20%	63V
C305	1-124-443-00	ELECT	100uF	20%	10V
C306	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C307	1-163-017-00	CERAMIC CHIP	0.0047uF	5%	50V
C308	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	25V
C309	1-124-925-11	ELECT	2.2uF	20%	100V
C310	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V
C311	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C312	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C313	1-163-105-00	CERAMIC CHIP	33PF	5%	50V
C314	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C315	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C316	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C317	1-124-925-11	ELECT	2.2uF	20%	100V
C318	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C319	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V
C320	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C321	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V
C401	1-126-952-11	ELECT	1000uF	20%	16V
C404	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C405	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C406	1-125-705-11	CAP, DOUBLE LAYERS 0.22F			
C407	1-163-117-00	CERAMIC CHIP	100PF	5%	50V
C408	1-124-442-00	ELECT	330uF	20%	6.3V
C409	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C410	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C411	1-163-235-11	CERAMIC CHIP	22PF	5%	50V

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

ST-51

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C412	1-163-019-00	CERAMIC CHIP	0.0068uF	10%	50V
C413	1-163-227-11	CERAMIC CHIP	10PF	0.5PF	50V
C414	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C415	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C416	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C420	1-124-903-11	ELECT	1uF	20%	50V
C421	1-124-903-11	ELECT	1uF	20%	50V
C423	1-163-038-91	CERAMIC CHIP	0.1uF		25V
C424	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V
C501	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C503	1-126-101-11	ELECT	100uF	20%	16V
C504	1-130-491-00	MYLAR	0.047uF	5%	50V
C505	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C507	1-130-485-00	MYLAR	0.015uF	5%	50V
C508	1-124-925-11	ELECT	2.2uF	20%	100V
C509	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C510	1-124-443-00	ELECT	100uF	20%	10V
C511	1-163-099-00	CERAMIC CHIP	18PF	5%	50V
C512	1-163-099-00	CERAMIC CHIP	18PF	5%	50V
C513	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C514	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C515	1-161-057-00	CERAMIC	0.033uF	10%	50V
C516	1-126-176-11	ELECT	220uF	20%	10V
C517	1-124-916-11	ELECT	22uF	20%	63V
C596	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C597	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C598	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C599	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C701	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (B)
C702	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (B)
C703	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (B)
C704	1-124-916-11	ELECT	22uF	20%	63V (B)
C705	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (B)
C706	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (B)
C707	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (B)
C708	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V (B)
C709	1-126-101-11	ELECT	100uF	20%	16V (B)
C710	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V (B)
C711	1-124-927-11	ELECT	4.7uF	20%	100V (B)
C712	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V (B)
C713	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V (B)
C714	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V (B)
C717	1-164-161-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10%	100V (B)
C719	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V (B)
C720	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V (B)
C726	1-124-907-11	ELECT	10uF	20%	50V (B)

< CONNECTOR >

CN401	1-750-200-21	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 20P	
CN402	1-506-475-11	PIN, CONNECTOR 10P	
CN405	1-573-842-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 10P	(VC, AP)
CN501	1-750-554-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 19P	
CN502	1-750-554-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 19P	
CN504	1-506-475-11	PIN, CONNECTOR 10P	
* CN505	1-563-632-11	CONNECTOR, FLEXIBLE 29P	
CN506	1-569-341-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 19P	
* CN507	1-560-891-00	PIN, CONNECTOR 3P	
CN508	1-569-341-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 19P	
CN509	1-563-614-31	CONNECTOR, FLEXIBLE 11P	
* CN510	1-564-028-00	PIN, CONNECTOR 3P	
* CN701	1-568-787-11	PIN, CONNECTOR 10P	(EXCEPT B)
* CN702	1-568-788-21	PIN, CONNECTOR 11P	(EXCEPT B)

< TRIMMER >

CT412	1-141-442-91	TRIMMER, CERAMIC 20PF	

< DIODE >

⚠D301	8-719-200-02	DIODE	10E2	
D306	8-719-911-19	DIODE	1SS119	
D307	8-719-911-19	DIODE	1SS119	
D401	8-719-911-19	DIODE	1SS119	
D402	8-719-911-19	DIODE	1SS119	
D403	8-719-200-82	DIODE	11ES2	
D404	8-719-911-19	DIODE	1SS119	
D501	8-719-911-19	DIODE	1SS119	
D502	8-719-982-09	DIODE	MTZJ-T-72-4.3	
D503	8-719-921-37	DIODE	MTZJ-4.7	
D504	8-719-200-82	DIODE	11ES2	
D505	8-719-400-18	DIODE	MA152WK	
D506	8-719-911-19	DIODE	1SS119	
D701	8-719-110-78	DIODE	RD33ES-B2	(B)
D702	8-719-800-76	DIODE	1SS226	(B)
D798	8-719-109-96	DIODE	RD6.8ES-B1	(EXCEPT B)

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref.No.	Part No.	Description				Remark
		< IC >				
IC301	8-759-246-14	IC	TA8823N			
IC401	8-759-182-33	IC	MB89095-126			
IC402	8-759-501-99	IC	ST93C46AB1			
IC403	8-759-520-98	IC	PST572K			
IC404	8-759-510-43	IC	PST572C			
⚠IC501	8-759-983-45	IC	BA6238A			
IC502	8-759-981-48	IC	RC082M2G2			
IC503	8-752-844-02	IC	CXP80724-073Q			
		< JUMPER RESISTOR >				
JR001	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR002	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR003	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR004	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W	
JR010	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR011	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR012	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR014	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W	
JR015	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR021	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W	
JR022	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W	
JR023	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W	
JR024	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR025	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W	
JR026	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR027	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR028	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR029	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR030	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR401	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR402	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W	
JR704	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W	(B)
JR708	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR709	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR710	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W	
JR711	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W	
		< COIL >				
L302	1-410-521-11	INDUCTOR	100uH			
L303	1-410-519-11	INDUCTOR	68uH			
L401	1-408-397-00	INDUCTOR	1uH			
L402	1-410-509-11	INDUCTOR	10uH			
L403	1-410-521-11	INDUCTOR	100uH			
L404	1-410-509-11	INDUCTOR	10uH			
L405	1-410-509-11	INDUCTOR	10uH			
L406	1-410-316-11	INDUCTOR	1uH			
L407	1-410-501-11	INDUCTOR	2.2uH			
L411	1-410-501-11	INDUCTOR	2.2uH			

Ref.No.	Part No.	Description				Remark
L432	1-410-501-11	INDUCTOR	2.2uH			
L441	1-410-501-11	INDUCTOR	2.2uH			
L501	1-410-513-11	INDUCTOR	22uH			
L502	1-410-509-11	INDUCTOR	10uH			
L701	1-410-509-11	INDUCTOR	10uH			(B)
L702	1-410-509-11	INDUCTOR	10uH			(B)
L704	1-410-509-11	INDUCTOR	10uH			(B)
L706	1-410-501-11	INDUCTOR	2.2uH			
L707	1-410-501-11	INDUCTOR	2.2uH			
		< IC LINK >				
⚠PS501	1-532-685-00	LINK, IC				
		< TRANSISTOR >				
Q301	8-729-010-25	TRANSISTOR	MSD601-RT1			
Q302	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213			
Q303	8-729-010-25	TRANSISTOR	MSD601-RT1			
Q305	8-729-010-25	TRANSISTOR	MSD601-RT1			
Q307	8-729-010-05	TRANSISTOR	MSB709-RT1			
Q401	8-729-141-83	TRANSISTOR	2SA473			
Q402	8-729-010-25	TRANSISTOR	MSD601-RT1			
Q407	8-729-901-06	TRANSISTOR	DTA144EK			
Q408	8-729-901-06	TRANSISTOR	DTA144EK			
Q409	8-729-901-06	TRANSISTOR	DTA144EK			
Q410	8-729-901-06	TRANSISTOR	DTA144EK			
Q501	8-729-424-56	TRANSISTOR	UN211L			
Q502	8-729-424-08	TRANSISTOR	UN2111			
Q503	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213			
Q701	8-729-141-03	TRANSISTOR	2SA733-QP			(B)
Q702	8-729-010-25	TRANSISTOR	MSD601-RT1			(B)
Q703	8-729-010-25	TRANSISTOR	MSD601-RT1			(B)
Q705	8-729-421-19	TRANSISTOR	UN2213			
Q706	8-729-010-05	TRANSISTOR	MSB709-RT1			
		< RESISTOR >				
R301	1-216-119-00	METAL CHIP	820K	5%	1/10W	
R302	1-216-093-00	METAL CHIP	68K	5%	1/10W	
R303	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W	
R304	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W	
R305	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5%	1/10W	
R306	1-216-065-00	METAL CHIP	4.7K	5%	1/10W	
R307	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W	
R308	1-216-025-00	METAL CHIP	100	5%	1/10W	
R309	1-216-659-11	METAL CHIP	2.2K	0.5%	1/10W	
R310	1-216-651-11	METAL CHIP	1K	0.5%	1/10W	

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

ST-51

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
R311	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W
R312	1-216-079-00	METAL CHIP	18K	5%	1/10W
R313	1-216-047-00	METAL CHIP	820	5%	1/10W
R314	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R315	1-216-055-00	METAL CHIP	1.8K	5%	1/10W
R316	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R317	1-216-061-00	METAL CHIP	3.3K	5%	1/10W
R318	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R319	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R320	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R321	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5%	1/10W
R322	1-216-033-00	METAL CHIP	220	5%	1/10W
R323	1-216-053-00	METAL CHIP	1.5K	5%	1/10W
R324	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R326	1-216-659-11	METAL CHIP	2.2K	0.5%	1/10W
R401	1-249-423-11	CARBON	3.3K	5%	1/4W
R402	1-216-063-00	METAL CHIP	3.9K	5%	1/10W
R403	1-216-089-91	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W
R404	1-216-055-00	METAL CHIP	1.8K	5%	1/10W
R405	1-216-095-00	METAL CHIP	82K	5%	1/10W
R407	1-216-113-00	METAL CHIP	470K	5%	1/10W
R408	1-216-065-00	METAL CHIP	4.7K	5%	1/10W
R409	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R410	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R415	1-216-029-00	METAL CHIP	150	5%	1/10W
R416	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W
R417	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W
R418	1-216-029-00	METAL CHIP	150	5%	1/10W
R419	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W (IT/AP)
R421	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R422	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R423	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R424	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R426	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R427	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R428	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R429	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R430	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R431	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R432	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R433	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R434	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R435	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R436	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R437	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W
R438	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R439	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R440	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W
R441	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
R442	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W
R443	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W
R444	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W
R445	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W
R446	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R447	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R448	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R449	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R450	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R451	1-249-409-11	CARBON	220	5%	1/4W
R452	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R453	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R454	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R455	1-249-417-11	CARBON	1K	5%	1/4W
R457	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R458	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W (VC)
R458	1-216-065-00	METAL CHIP	4.7K	5%	1/10W (B)
R458	1-216-071-00	METAL CHIP	8.2K	5%	1/10W (NP)
R458	1-216-075-00	METAL CHIP	12K	5%	1/10W (NC)
R459	1-249-429-11	CARBON	10K	5%	1/4W
R461	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R462	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R463	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R464	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R465	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R466	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R467	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R468	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R470	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R471	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R472	1-216-222-00	METAL GLAZE	10K	5%	1/8W
R480	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R486	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R488	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
⚠R490	1-249-386-11	CARBON	2.7	5%	1/6W F
R499	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R501	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R503	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R504	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R505	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R506	1-216-689-11	METAL CHIP	39K	0.5%	1/10W
R507	1-216-089-91	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W
R508	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R509	1-216-092-00	METAL GLAZE	62K	5%	1/10W
R510	1-216-079-00	METAL CHIP	18K	5%	1/10W

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
R511	1-216-059-00	METAL CHIP	2.7K	5%	1/10W
R513	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R514	1-216-103-00	METAL CHIP	180K	5%	1/10W
R515	1-216-079-00	METAL CHIP	18K	5%	1/10W
R516	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R518	1-216-689-11	METAL CHIP	39K	0.5%	1/10W
R519	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W
R520	1-216-077-00	METAL CHIP	15K	5%	1/10W
R522	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R523	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R524	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W
R525	1-216-089-91	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W
R526	1-216-089-91	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W
R527	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R528	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W
R529	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W
R597	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R599	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R701	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W (B)
R702	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W (B)
R703	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W (B)
R704	1-216-089-91	METAL GLAZE	47K	5%	1/10W (B)
R705	1-216-025-00	METAL CHIP	100	5%	1/10W (B)
R706	1-216-071-00	METAL CHIP	8.2K	5%	1/10W (B)
R707	1-216-075-00	METAL CHIP	12K	5%	1/10W (B)
R708	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W (B)
R710	1-216-025-00	METAL CHIP	100	5%	1/10W (B)
R711	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W (B)
R712	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5%	1/10W (B)
R718	1-249-413-11	CARBON	470	5%	1/4W
R720	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W (B)
R721	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W (B)
R724	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W (EXCEPT B)
R725	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W (B)
R726	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W (B)
R727	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W (B)
R738	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R741	1-216-059-00	METAL CHIP	2.7K	5%	1/10W (B)
R741	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5%	1/10W (EXCEPT B)
R743	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5%	1/10W

< RF MODULATOR >

⚠RF701	1-466-328-11	MODULATOR, RF (RFU-2017)	(EXCEPT B)
⚠RF701	1-466-348-11	MODULATOR, RF (RFU-2023)	(B)

< VARIABLE RESISTOR >

RV501	1-223-241-11	RES, ADJ, CARBON 47K
RV502	1-223-241-11	RES, ADJ, CARBON 47K

Ref.No.	Part No.	Description	Remark
		< TUNER >	
⚠TU701 ⚠IF701	1-693-205-11	TUNER (BTF-3C402)	(B)
		< VIBRATOR >	
X401	1-579-436-11	VIBLATOR, CRYSTAL (32kHz)	
X402	1-579-175-11	VIBRATOR, CERAMIC (10MHz)	
X501	1-578-774-11	VIBRATOR, CRYSTAL (12MHz)	

****

*	A-6781-143-A	TU-136 BOARD, COMPLETE	(VC/IT/AP)
*	A-6781-147-A	TU-136 BOARD, COMPLETE	(NC/NP)

****

(Ref.No. 4,000 Series)

< CAPACITOR >

C002	1-124-916-11	ELECT	22uF	20%	63V
C003	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V
C004	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C006	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C007	1-126-101-11	ELECT	100uF	20%	16V
C009	1-164-161-11	CERAMIC CHIP	0.0022uF	10%	100V
C010	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C011	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V
C012	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C013	1-124-927-11	ELECT	4.7uF	20%	100V
C014	1-163-009-11	CERAMIC CHIP	0.001uF	10%	50V
C017	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V (NC/NP)
C018	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V (NC/NP)
C019	1-126-101-11	ELECT	100uF	20%	16V (NC/NP)
C020	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V (NC/NP)
C022	1-124-907-11	ELECT	10uF	20%	50V
C023	1-163-031-11	CERAMIC CHIP	0.01uF		50V
C024	1-130-483-00	MYLAR	0.01uF	5%	50V
C025	1-126-101-11	ELECT	100uF	20%	16V
C026	1-124-907-11	ELECT	10uF	20%	50V
C027	1-124-907-11	ELECT	10uF	20%	50V
C028	1-124-907-11	ELECT	10uF	20%	50V (NC/NP)
C029	1-124-907-11	ELECT	10uF	20%	50V (NC/NP)
C030	1-124-907-11	ELECT	10uF	20%	50V

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

TU-136

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
C031	1-124-907-11	ELECT	10uF	20% 50V	
C036	1-124-907-11	ELECT	10uF	20% 50V	(NC/NP)
C037	1-124-907-11	ELECT	10uF	20% 50V	(NC/NP)
C038	1-124-907-11	ELECT	10uF	20% 50V	(NC/NP)
C039	1-124-907-11	ELECT	10uF	20% 50V	(NC/NP)
		< CONNECTOR >			
CN001	1-568-787-11	PIN, CONNECTOR 10P			
CN002	1-568-788-21	PIN, CONNECTOR 11P			
		< DIODE >			
D001	8-719-800-76	DIODE ISS226			
⚠D003	8-719-110-78	DIODE RD33ES-B2			
		< IC >			
IC001	8-759-512-95	IC TDA8415			
IC002	8-759-996-43	IC RC4558PS-T1			(NC/NP)
		< JUMPER RESISTOR >			
JR010	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5% 1/8W	
JR011	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5% 1/8W	
JR012	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5% 1/8W	
JR013	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5% 1/8W	
JR014	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5% 1/8W	
JR015	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5% 1/8W	
JR016	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5% 1/8W	
JR017	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5% 1/8W	
JR018	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5% 1/8W	
JR019	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5% 1/8W	
JR020	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5% 1/8W	
JR021	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5% 1/8W	
JR022	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5% 1/8W	
JR023	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5% 1/8W	
JR024	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5% 1/8W	
JR025	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5% 1/8W	
		< COIL >			
L001	1-414-183-41	INDUCTOR 10uH			
L002	1-408-409-00	INDUCTOR 10uH			
L003	1-408-409-00	INDUCTOR 10uH			
L005	1-408-409-00	INDUCTOR	10uH		(NC/NP)
L006	1-408-409-00	INDUCTOR	10uH		(NC/NP)
L007	1-408-409-00	INDUCTOR 10uH			
L011	1-414-146-31	INDUCTOR 2.2uH			

Ref. No.	Part No.	Description			Remark
		< DECORDER BLOCK >			
NCM01	1-466-903-11	DECODER BLOCK (NCA-389A)			(NC/NP)
		< TRANSISTOR >			
Q001	8-729-010-25	TRANSISTOR MSD601-RT1			
Q002	8-729-010-25	TRANSISTOR MSD601-RT1			
⚠Q003	8-729-173-38	TRANSISTOR 2SA733-K			
Q005	8-729-010-25	TRANSISTOR MSD601-RT1			
		< RESISTOR >			
R001	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5% 1/10W	
R002	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5% 1/10W	
R003	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5% 1/10W	
R004	1-216-075-00	METAL CHIP	12K	5% 1/10W	
R005	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5% 1/10W	
R006	1-216-071-00	METAL CHIP	8.2K	5% 1/10W	
R007	1-216-089-91	METAL GLAZE	47K	5% 1/10W	
R008	1-216-025-00	METAL CHIP	100	5% 1/10W	
R010	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5% 1/10W	
R011	1-216-025-00	METAL CHIP	100	5% 1/10W	
R012	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5% 1/10W	
R013	1-216-037-00	METAL CHIP	330	5% 1/10W	
R014	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5% 1/10W	
R015	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5% 1/10W	
R016	1-216-055-00	METAL CHIP	1.8K	5% 1/10W	
R024	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5% 1/10W	
R025	1-216-041-00	METAL CHIP	470	5% 1/10W	
R027	1-216-049-00	METAL CHIP	1K	5% 1/10W	
R028	1-216-045-00	METAL CHIP	680	5% 1/10W	
R030	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5% 1/10W	
R031	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5% 1/10W	
R033	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5% 1/10W	(NC/NP)
R034	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5% 1/10W	(NC/NP)
R035	1-216-081-00	METAL CHIP	22K	5% 1/10W	(NC/NP)
R036	1-216-085-00	METAL CHIP	33K	5% 1/10W	(NC/NP)
R037	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5% 1/10W	(NC/NP)
R038	1-216-071-00	METAL CHIP	8.2K	5% 1/10W	(NC/NP)
R039	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5% 1/10W	(NC/NP)
R040	1-216-071-00	METAL CHIP	8.2K	5% 1/10W	(NC/NP)

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
R041	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W (NC/NP)
R042	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W (NC/NP)
R043	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W (NC/NP)
R044	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W (NC/NP)
R045	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
R046	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
		< VARIABLE RESISTOR >			
RV001	1-241-629-21	RES, ADJ, CARBON 4.7K			
		< TUNER >			
⚠TU001 ⚠TU002	1-693-207-11	TUNER (BTF-3C401)			
		< VIBRATOR >			
X001	1-567-925-11	VIBRATOR, CRYSTAL (10MHz)			
**********					
*	A-6781-142-A	VP-37 BOARD, COMPLETE (VC)			
		**********			
		(Ref.No. 3.000 Series)			
		< CAPACITOR >			
C901	1-164-004-11	CERAMIC CHIP	0.1uF	10%	25V
C902	1-163-809-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	25V
C904	1-163-809-11	CERAMIC CHIP	0.047uF	10%	25V
C906	1-163-989-11	CERAMIC CHIP	0.033uF	10%	25V
C910	1-163-121-00	CERAMIC CHIP	150PF	5%	50V
C911	1-124-126-00	ELECT	47uF	20%	10V
		< CONNECTOR >			
CN901	1-573-824-11	CONNECTOR, BOARD TO BOARD 10P			
		< DIODE >			
D901	8-719-911-19	DIODE 1SS119			
		< IC >			
IC901	8-759-030-60	IC SDA5642			
IC902	8-759-147-30	IC uPD75004GB-VSX182			
		< JUMPER RESISTOR >			
JR901	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR902	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR903	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
JR904	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR905	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W

Ref.No.	Part No.	Description			Remark
JR907	1-216-295-00	METAL CHIP	0	5%	1/10W
JR909	1-216-296-00	METAL CHIP	0	5%	1/8W
		< COIL >			
L901	1-414-189-31	INDUCTOR	100uH		
L941	1-410-509-11	INDUCTOR	10uH		
		< RESISTOR >			
R901	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R902	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R903	1-216-097-00	METAL CHIP	100K	5%	1/10W
R904	1-216-119-00	METAL CHIP	820K	5%	1/10W
R905	1-216-025-00	METAL CHIP	100	5%	1/10W
R906	1-216-119-00	METAL CHIP	820K	5%	1/10W
R907	1-216-067-91	METAL GLAZE	5.6K	5%	1/10W
R908	1-216-121-00	METAL CHIP	1M	5%	1/10W
R910	1-216-057-91	METAL GLAZE	2.2K	5%	1/10W
R911	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R912	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
R913	1-216-073-00	METAL CHIP	10K	5%	1/10W
		< VIBRATOR >			
X901	1-577-101-11	VIBRATOR, CERAMIC (4.19MHz)			
**********					
		MISCELLANEOUS			
		**********			
9	1-467-255-11	SWITCH BLOCK, CONTROL			(VC (Black))
9	1-467-255-21	SWITCH BLOCK, CONTROL			(AP)
9	1-467-255-31	SWITCH BLOCK, CONTROL			(IT)
9	1-467-255-41	SWITCH BLOCK, CONTROL			(NP)
9	1-467-255-51	SWITCH BLOCK, CONTROL			(NC)
9	1-467-255-61	SWITCH BLOCK, CONTROL			(B)
9	1-467-255-81	SWITCH BLOCK, CONTROL			(VC (Silver))
102	1-751-462-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (11 CORE)			
104	1-751-174-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (29 CORE)			
105	1-751-461-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (21 CORE)			(VC/NP/B)
105	1-751-463-11	CABLE, FLEXIBLE FLAT (5 CORE)			(IT/AP/N)
110	1-555-110-00	CABLE, PIN			(EXCEPT B)
110	1-558-924-21	CABLE, PIN			(B)
153	1-564-013-41	PIN, CONNECTOR 3P			
260	1-543-647-11	HEAD, FE			
264	1-550-804-11	DRUM ASSY, ROTARY UPPER (DZR-55-R)			
* 338	1-564-013-11	PIN, CONNECTOR 3P			
⚠M901	1-550-860-11	DRUM ASSY (DZH-56A-R)			

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

Ref. No.	Part No.	Description	Remark
⚠M902	8-835-489-01	MOTOR, DC U-26K (CAPSTAN)	
M903	X-3733-302-1	MOTOR ASSY, CAM	
M904	X-3727-784-1	MOTOR ASSY (LOADING)	

****

ACCESSORIES & PACKING MATERIALS

****

	1-467-252-11	REMOTE COMMANDER (RMT-V135) (VC/IT/AP/NC/NP)	
	1-467-253-11	REMOTE COMMANDER (RMT-V135B)	(B)
*	3-954-654-01	INDIVIDUAL CARTON (VC (Black)/IT/AP/NC/NP)	
*	3-954-654-11	INDIVIDUAL CARTON	(B)
*	3-954-654-21	INDIVIDUAL CARTON	(VC (Silver))
*	3-954-689-01	CUSHION (UPPER)	
*	3-954-690-01	CUSHION (LOWER)	
⚠	1-574-056-11	CORD, POWER	(VC)
⚠	1-575-131-11	CORD, POWER	(EXCEPT VC)
	1-696-593-11	CORD, CONNECTION (PAL) (ANTENNA) (EXCEPT B)	
	1-696-861-11	CORD, CONNECTION (AUDIO)	
	1-696-905-11	CORD, CONNECTION (ANTENNA)	(B)
	3-695-308-01	DRIVER, VOLUME	
	3-757-184-11	MANUAL, INSTRUCTION (VC) (FRENCH, GERMAN, ITALIAN)	
	3-757-184-41	MANUAL, INSTRUCTION (B)	(FRENCH)
	3-757-184-51	MANUAL, INSTRUCTION (NP)	(SPANISH)
	3-757-184-61	MANUAL, INSTRUCTION (NC) (SPANISH, GERMAN, DUTCH)	
	3-757-184-71	MANUAL, INSTRUCTION (NC) (SWEDISH, DANISH, PORTUGUESE)	
	3-757-184-81	MANUAL, INSTRUCTION (AP)	(DUTCH)
	3-757-184-91	MANUAL, INSTRUCTION (IT)	(ITALIAN)

****

Ref. No.	Part No.	Description	Remark

****

HARDWARE LIST

****

#1	7-685-648-79	SCREW +BVTP 3X12 TYPE2 IT-3
#2	7-685-647-79	SCREW +BVTP 3X10 TYPE2 IT-3
#3	7-685-646-79	SCREW +BVTP 3X8 TYPE2 IT-3
#4	7-682-645-01	SCREW +PS 3X4
#5	7-621-732-08	SCREW
#6	7-682-548-04	SCREW +P 3X8
#7	7-682-546-04	SCREW +P 3X5
#8	7-628-254-05	SCREW +PS 2.6X5
#9	7-621-255-25	SCREW +PTT 2X4 (S)

Note: The components identified by mark ⚠ or dotted line with mark ⚠ are critical for safety.
Replace only with part number specified.

SECTION 7
IC PIN DESCRIPTION AND INTERFACE

7-1. SYSTEM CONTROL — VIDEO BLOCK INTERFACE

Signal	Pin No.	I/O	STOP/FF/REW	TAPE THREADING	TAPE UNTHREADING	PB	PB-PAUSE	SLOW	×2	CUE	REVIEW	REC	REC-PAUSE
V.T.PB	ST-51 Board IC503 ㉒	O	H	H	H	L	L	L	L	L	L	H	H
HEAD CONT	ST-51 Board IC503 ㉓	O	L	L	L	L	HI-Z (2.5V)	*1	*16	*5	*5	L	L
RF SW P (SW)	ST-51 Board IC503 ①	O	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2
O VD/V MUTE	ST-51 Board IC503 ②	O	L	L	L	*3	*4	*4	*4	*4	*4	L	L
SP	ST-51 Board IC503 ④	O	*6	*6	*6	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*6	*6
ENV GAIN	ST-51 Board IC503 ⑤	O	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12
LP	ST-51 Board IC503 ⑥	O	*13	*13	*13	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*13	*13
REC-P	ST-51 Board IC503 ⑦	O	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H
REC	ST-51 Board IC503 ⑧	O	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H
V SYNC	ST-51 Board IC503 ⑨	I	*8	*8	*8	*8	*8	*8	*8	*8	*8	*8	*8
OSD MUTE	ST-51 Board IC503 ⑩	O	*9	*9	*9	*9	*9	*9	*9	*9	*9	*9	*9
EDIT	ST-51 Board IC503 ⑪	O	*11	*11	*11	*11	*11	*11	*11	*11	*11	*11	*11
E TAPE	ST-51 Board IC503 ⑫	O	H	H	H	*15	*15	*15	*15	*15	*15	H	H
Blue Back	ST-51 Board IC503 ⑬	O	*16	*16	*16	*16	*16	*16	*16	*16	*16	*16	*16
NTSC/PAL	ST-51 Board IC503 ⑭	O	*17	*17	*17	*18	*18	*18	*18	*18	*18	*17	*17
4.43NTSC	ST-51 Board IC503 ⑮	O	*21	*21	*21	*21	*21	*21	*21	*21	*21	*21	*21
JOG	ST-51 Board IC503 ⑯	O	L	L	L	L	H	H	H	H	H	L	L
ORC SETTEI	ST-51 Board IC503 ⑰	O	L	L	L	L	L	L	L	L	L	*25	*25
ORC SETTEI	RP-168 Board IC803 ⑦	O	H	H	H	H	H	H	H	H	H	*26	*26
E TAPE	RP-168 Board IC803 ⑧	O	L	L	L	*27	*27	*27	*27	*27	*27	L	L
ORC DEFAULT	RP-168 Board IC803 ⑨	O	*28	*28	*28	H	H	H	H	H	H	*28	*28
NTSC	RP-168 Board IC803 ⑪	O	*17	*17	*17	*18	*18	*18	*18	*18	*18	*17	*17

*1. Forward slow mode : "HI-Z (2.5V)" in tape stop, "L" in tape running (approx. 100 msec.).
Reverse slow mode : "HI-Z (2.5V)" in tape stop, "H" in tape running SP mode (approx. 100 msec.),
"L" in tape running LP mode (approx. 100 msec.).
*2. 25Hz 50% duty pulse synchronizing with drum rotation.
*3. Normally "L", "H" when CTL signal is not generated.
*4. V period "H" pulse.
*5. "H" in the SP mode, "L" in the LP mode.
*6. Selected by REC mode. SP mode : "L".
*7. Selected by tape recording mode.

Signal \ Mode	SP	LP	EP
SP ⑤	L	H	H
LP ⑥	L	H	L

*8. Composite sync signal (positive).
*9. "H" when menu screen or blue back screen.
*10. "H" in the SP mode, "HI-Z (2.5V)" in the LP mode.
*11. "H" while Edit is ON.
*12. "L" in confirm the APC. Same the SP except it.
*13. Selected by REC mode ; "H" LP mode.
*15. "L" when APC is off, "H" when APC is ON and "HG tape" is used.
*16. Same the OS MUTE.
*17. "H" when input signal is NTSC mode.
*18. Selected by "Color system SW" : "H" in NTSC mode.
*21. "H" when NTPB SW is 4.43NTSC in NTPB. "L" except it.
*25. "H" during APC measurement.
*26. "L" during APC measurement.
*27. "H" when APC is off, "L" when APC is ON and "HG-tape" is used.
*28. "H" when APC is off or APC measurement is not done.

7-2. SYSTEM CONTROL — SERVO PERIPHERAL CIRCUIT INTERFACE

Signal	Pin No.	I/O	STOP	FF	REW	TAPE THREADING	TAPE UNTHREADING	PB	PB-PAUSE	SLOW	×2	CUE	REVIEW	REC	REC-PAUSE	PB INDEX WRT/ERS
REC CTL	ST-51 Board IC503 ⑦	O	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	*1	
CAP STOP	ST-51 Board IC503 ⑩	O (O.D)	L	HI-Z (O.D)	HI-Z (O.D)	HI-Z (O.D)	HI-Z (O.D)	HI-Z (O.D)	L	*3	HI-Z (O.D)	HI-Z (O.D)	HI-Z (O.D)	HI-Z (O.D)	HI-Z (O.D)	
STEP PLS	ST-51 Board IC503 ⑫	O	L	L	L	L	L	L	I	*2	L	L	L	L	L	
CTL REC	ST-51 Board IC503 ⑬	O	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H
CTL INDEX	ST-51 Board IC503 ⑭	O	L	L	I	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H
PB CTL	ST-51 Board IC503 ⑮	I	H	*6	*6			*1	H/L	*2	*6	*6	*6	*1	H	
VD CTL	ST-51 Board IC503 ⑰	I	H	*6	*6			*1	H/L	*2	*6	*6	*6	*1	H	
DRUM PG	ST-51 Board IC503 ⑱	I	*4	*7	*7	*5	*5	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*7	
DRUM FG	ST-51 Board IC503 ⑲	I	*4	*8	*8	*5	*5	*8	*8	*8	*8	*8	*8	*8	*8	
CAP FG	ST-51 Board IC503 ⑳	I	H/L	*6	*6	*5	*5	*6	H/L	*9	*6	*5	*6	*6	H/L	
CAP RVS	ST-51 Board IC503 ㉑	O	H/L	L	H	L	H	L	L	*2	L	L	H	L	L	
CAP DA	ST-51 Board IC503 ㉒	O	*10	*10	*10	*10	*10	*11	*10	*10	*11	*11	*11	*11	*10	
DRUM DA	ST-51 Board IC503 ㉓	O	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	*12	
CTL SYPP	ST-51 Board IC503 ㉔	O	L	L	L	L	L	L	L	*13	L	L	L	L	L	

*1. 25Hz pulse.
*2. Pulse in tape running.
*3. Reverse logic pulse of STEP PLS.
*4. "L" when drum rotation stops.
*5. Unstable period pulse.
*6. Pulse of period proportionate to tape speed.
*7. 25Hz pulse.
*8. 300Hz pulse.
*9. Pulse in tape running.
*10. Approx. 2msec. period "H" or "L" pulse.
*11. Approx. 1.5msec. period "H" or "L" pulse.
*12. Approx. 3msec. period "H" or "L" pulse.
*13. "H" in FWD direction and STEP drive.

7-3. SYSTEM CONTROL — MECHANISM BLOCK INTERFACE

Signal	Pin No.	I/O	HI SPEED REW	EJECTED	CASSETTE LOADING	CASETTE UNLOAD-ING	TAPE THREAD ING	TAPE UNTH-READING	STOP	FF	REW	PB	PB-PAUSE	SLOW	×2	CUE	REVIEW	REC	REC-PAUSE
CAM *1	ST-51 Board IC503㉘	O	L	L	L	L	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
LOAD	ST-51 Board IC503㉙	O	L	L	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
CW/CCW	ST-51 Board IC503㉚	O			H	L	H	L											
MODE 1	ST-51 Board IC503㉖	I	H	L	L	L	H	H	L	H	H	H	L	L	H	H	H	H	L
MODE 2	ST-51 Board IC503㉗	I	L	H	H	H	H	H	L	L	L	L	H	H	L	L	L	L	H
MODE 3	ST-51 Board IC503㉘	I	H	H	H	H	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	L	H	H
MODE 4	ST-51 Board IC503㉕	I	H	H	H	H	H	H	L	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L
REC PRF	ST-51 Board IC503㉔	I	*2	L	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2	*2
C-UP/DOWN	ST-51 Board IC503㉓	I	L	H	H→L	L→H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
T REEL FG	ST-51 Board IC503㉒	I	*3	H/L	H/L	H/L	H/L	H/L	H/L	*3	*3	*3	H/L	*3	*3	*3	*3	*3	H/L
S REEL FG	ST-51 Board IC503㉑	I	*3	H/L	H/L	H/L	*3	*3	H/L	*3	*3	*3	H/L	*3	*3	*3	*3	*3	H/L
END LED	ST-51 Board IC503㉔	O (O.D)	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4
CAP FRQ 1	ST-51 Board IC503㉛	O (O.D)	*1							*1	*1			*6		*1	*1		
CAP FRQ 2	ST-51 Board IC503㉜	O (O.D)								*1	*1								
CAP STOP	ST-51 Board IC503㉝	O (O.D)	H	L	L	L	H	H	L	H	H	H	L	*5	H	H	H	H	L
CAP RVS	ST-51 Board IC503㉞	O	H	H			L	H	H/L	L	H	L	L	L/*5	L	L	H	L	L
CAP UA	ST-51 Board IC503㉟	O																	
T SENS	ST-51 Board IC503㉛	I	*7	*4	*4	*4	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*7
S SENS	ST-51 Board IC503㉜	I	*7	*4	*4	*4	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*7	*7

*1. "H" in mechanism mode transition.
*2. "L" when the erasing protection tab is bent, "H" when not bent.
*3. Pulse of period proportionate to reel rotating speed.
*4. Approx. 2 msec. period "H" pulse.
*5. Pulse in tape running.
*6. "L" only in tape running and when CAP RVS is "H".
*7. Normally "L". 2 msec. period "H" pulse when tape top or tape end is detected.

7-4. SYSTEM CONTROL — SYSTEM CONTROL PERIPHERAL CIRCUIT INTERFACE

Signal	Pin No.	I/O	I/O Level
COSMO - RESET	ST-51 board IC503 ⑯	I	Normally "H". "L" when service interruption is detected or restored.
COSMO - CS	ST-51 board IC503 ⑰	I	Chip select signal from the timer microprocessor. V period "L" pulse.
SI - BUS	ST-51 board IC503 ⑱	I	Serial communication data from the timer microprocessor. V period "L" pulse.
SO - BUS	ST-51 board IC503 ⑲	O	Serial communication data to the timer microprocessor. V period "L" pulse.
S - CLK	ST-51 board IC503 ⑳	I	Serial communication clock with the timer microprocessor. V period "L" pulse.

7-5. SYSTEM CONTROL — AUDIO BLOCK INTERFACE

Signal	Pin No.	I/O	STOP/ FF/ REW	TAPE LOADING	TAPE UNLOADING	PB	PB - PAUSE	SLOW	×2	CUE	REVIEW	REC	REC - PAUSE
AF PB	ST-51 Board IC503 ⑭	O	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	L
STEREO/ L/R	ST-51 Board IC503 ⑨	I/O	×1	×1	×1	×1	×1	×1	×1	×1	×1	×1	×1
HFL/M/N	ST-51 Board IC503 ⑩	I/O	×1	×1	×1	×1	×1	×1	×1	×1	×1	×1	×1
AF ENVELOP	ST-51 Board IC503 ⑮	I	AF RF envelope signal input pin for auto tracking.										
NA PB	ST-51 Board IC503 ⑫	O	L	L	L	H	H	H	H	H	H	L	L
A MUTE	ST-51 Board IC503 ⑰	O (O.D)	L	L	L	×4	H	H	H	H	H	L	L
SP	ST-51 Board IC503 ⑬	O	×2	×2	×2	×3	×3	×3	×3	×3	×2	×2	×2
NA REC - P	ST-51 Board IC503 ⑤	O	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L
AF REC P	ST-51 Board IC503 ④	O	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L
AF SWP	ST-51 Board IC503 ⑥	O	×4	×4	×4	×4	×4	×4	×4	×4	×4	×4	×4
AF SW POSITION	ST-51 Board IC503 ⑦	I	Input pin for AF switching position adjustment.										
FUEL - FRS	ST-51 Board IC503 ⑱	O (O.D)	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H

×1. Selected according to audio monitor.

Signal \ Audio Monitor	STEREO OR MAIN, SUB, L, R	MAIN L	SUB R	(NORMAL)	MIX ON
HFL/M/N	L	L	L	H	M (HI-Z)
STEREO/L/R	H	M (HI-Z)	L	X	H

×2. Selected according to REC mode selector. "L" in the SP mode.
×3. Selected according to the tape recording mode. "L" in the SP mode.
×5. 30Hz or 25Hz, 50% duty pulse approximately 5msec. delayed from RF SW P.

7-6. SYSTEM CONTROL — TUNER BLOCK INTERFACE

Signal	Pin No.	I/O	I/O Level
TA MUTE	ST-51 Board IC503 ⑦	O	Tuner audio mute output. "H" when the selected channel is operating or when an unused channel is selected.
F MONO	ST-51 Board IC503 ⑧	O (O.D)	"H" when forcible monaural. "L" when auto stereo.

7-7. SYSTEM CONTROL — RF MODULATOR, INPUT SELECTION BLOCK INTERFACE

Signal	Pin No.	I/O	I/O Level
MOD CONT	ST-51 Board IC503 ⑫	O	"L" when RF MOD off.
LINE 1	ST-51 Board IC503 ⑨	O	×1. Input select control signal.
LINE 2	ST-51 Board IC503 ⑩	O	
AV CONT	ST-51 Board IC401 ⑭	O	"H" when TV/VTR is VTR.

×1

Signal \ Input	Tuner	LINE1	LINE2	LINE3
LINE 1	L	H	L	H
LINE 2	L	L	H	H

7-8. SERVO/SYSTEM CONTROL — MICROPROCESSOR PIN FUNCTION (ST-51 BOARD IC503)

Pin No.	Port	I/O	Signal	Function
1	PB5/PPO13	O	RF SWP	RF switching pulse
2	PB4/PPO12	O	OVD	False VD
3	PB3/PPO11	O	OHD ENBL	False HD voltage level control
4	PB2/PPO10	O	AF REC P	Hi-Fi recording control
5	PB1/PPO9	O	REC P	Recording signal
6	PB0/PPO8	O	FE ON	Flying erase
7	PC7/RTO7	I/O	REC CTL	REC CTL
8	PC6/RTO6	I/O	SKEW ON	Only PAL JOG
9	PC5/RTO5	I/O	INPUT 1	Input selection control signal
10	PC4/RTO4	I/O	NA REC P	Normal audio recording signal
11	PC3/RTO3	I/O	NA PB	Normal audio playback mode
12	PC2/PPO18	I/O	ORC SETTEI	"H" while ORC confirm
13	PC1/PPO17	I/O	AF CONT	Hi-Fi recording control signal
14	PC0/PPO16	I/O	E TAPE	OPC control
15	PJ7	I/O	C IN/REC PRF	Cassette IN and erasing protection tab detection switch input
16	PJ6	I/O	C DOWN	Cassette compartment down switch input
17	PJ5	I/O	T SENS	Tape end sensor input
18	PJ4	I/O	S SENS	Tape top sensor input
19	PJ3	I/O	COLOR CONT	For PAL JOG
20	PJ2	I/O	CTL STEP	One shot mode control signal when slow
21	PJ1	I/O	MESECAM	"H" when MESECAM
22	PJ0	I/O	BLUE BACK	"H" when BLUE BACK
23	PD7	I/O	MOD CONT	RF modulator ON/OFF
24	PD6	I/O	CTL INDEX	CTL amplifier, index mode signal
25	PD5	I/O	CTL REC	CTL amplifier, recording current control REC +H
26	PD4	I/O	LP HEAD	SP/LP switch (LP change is SP head) (Only PAL RF)
27	PD3	I/O	TA MUTE	Tuner audio mute signal
28	PD2	I/O	CAM	Cam motor selection
29	PD1	I/O	LOAD	Loading motor selection
30	PD0	I/O	CW	Motor rotating direction control
31	PH7	O	F MONO	Forcible monaural audio control. "H" when monaural
32	PH6	O	END LED	Top/end detection lamp lighting control
33	PH5	O	CAP TRQ 2	Capstan current control signal 2
34	PH4	O	CAP TRQ 1	Capstan current control signal 1
35	PH3	O	443NTSC	"H" when monitor of 4.43NTSC
36	PH2	O	FULL ERS	Full erase control
37	PH1	O	A MUTE	Audio mute
38	PH0	O	CAP STOP	Capstan stop reversal
39	MP			GND
40		I	COSMO RESET	System reset input
41	Vss			GND
42	XTAL		XTAL	System clock 12MHz
43	EXTAL		EXTAL	System clock 12MHz
44	CSO		COSMO CS	Chip select signal
45			SI BUS	Serial communication signal
46			SO BUS	Serial communication signal
47			S CLK	Serial communication signal
48	PF7/AN11	I/O	METER L	Level meter Lch level
49	PF6/AN10	I/O	METER R	Level meter Rch level
50	PF5/AN9	O	W TAPE	OPC control

Pin No.	Port	I/O	Signal	Function
51	PF4/AN8	I	APSW POS	Hi-Fi switching position adjustment
52	AV_{SS}		AV_{SS}	GND
53	AV_{ref}		AV_{ref}	AD port reference input 05V
54	AV_{DD}		AV_{DD}	05V
55	PF3/AN7	I	MODE 4	Cam encoder data 4
56	PF2/AN6	I	MODE 3	Cam encoder data 3
57	PF1/AN5	I	MODE 2	Cam encoder data 2
58	PF0/AN4	I	MODE 1	Cam encoder data 1
59	AN3	I	DEW	Condensation sensor input. "H" when condensation
60	AN2	I	RE ENV	Video playback signal envelope
61	AN1	I	AF ENV	Hi-Fi audio playback signal envelope
62	AN0	I	SW POS	Video head switching position adjustment
63	PG7/EXI1	I	S REEL FG	S side reel FG input
64	PG6/EXI0	I	T REEL FG	T side reel FG input
65	PG5/SYNCI	I	NT JUDGE	Selection input of 4.43NTSC or 3.58NTSC
66	PG4/SYNCO	I	V SYNC	Composite sync input
67	PG3/PBCTL	I	PB CTL	Servo CTL input
68	PG2/DFG	I	DRM PG	Drum PG input
69	PG1/DFG	I	DRM FG	Drum FG input
70	PG0/CFG	I	CAP FG	Capstan FG input
71	PE7/DAB1	O	OSD MUTE	Video output mute signal
72	PE6/DAB0	O	CAP RVS	Capstan reverse control
73	PE5/DAA1	O	CAP DA	Capstan D/A output
74	PE4/DAA0	O	DRM DA	Drum D/A output
75	PE3/PWM1	O	NC	
76	PE2/PWM0	O	STEP PLS	Step pulse
77	PE1/EC/INT	I	VD CTL	CTL counter input
78	PE0/INT0	I	NC	
79	PI7/SIL	I/O	NTSC/PAL	"H" when NTSC
80	PI6/SOL	I/O	EXP SO	External port serial data
81	PI5/SCKL	I/O	EXP SCLK	External port serial clock
82	PI4/INT1	I/O	INPUT 2	Input selection control signal
83	PI3/TO	I/O	HF/M/N	Audio output control signal, Tertiary value control
84	PI2/TO	I/O	STREO/L/R	Audio output control signal, Tertiary value control
85	PI1/PO	I/O	HEAD CONT	Head selection control
86	PI0/OSC1	I	NC	
87			NC	
88	V_{SS}		V_{SS}	GND
89	V_{DD}		V_{DD}	05V
90			NC	Connected to 05V
91	PA7/PPO7	O	ENV GAIN	"L" in SP mode or while AOP is set
92	PA6/PPO6	O	SP	SP mode reversal
93	PA5/PPO5	O	LP	LP mode
94	PA4/PPO4	O	EDIT	Edit mode
95	PA3/PPO3	O	V PB	Video system playback mode reversal
96	PA2/PPO2	O	JOG	"H" output in variable speed playback
97	PA1/PPO1	O	NC	
98	PA0/PPO0	O	AF PB	Hi-Fi audio playback mode
99	PB7/PPO15	O	REC	Head amplifier recording power supply
100	PB6/PPO14	O	AF SWP	AF switching pulse

7-9. TIMER/TUNER CONTROL — MICROPROCESSOR PIN FUNCTION (ST-51 BOARD IC401)

Pin No.	Port	I/O	Signal	Function
1	CL 1		CL 1	Liquid crystal oscillation pin (32 kHz)
2	CL 0		CL 0	Liquid crystal oscillation pin (32 kHz)
3	MOD 0		MOD 0 (GND)	Operation mode specification pin (GND when used)
4	MOD 1		MOD 1 (GND)	Operation mode specification pin (GND when used)
5	X 0		X 0	Liquid crystal oscillation pin (10 MHz)
6	X 1		X 1	Liquid crystal oscillation pin (10 MHz)
7	V_{SS}		V_{SS}	GND
8	XRST	I	RESET	Reset input pin
9	P00/EI20	I	PDC DET	PDC IN or OUT detection. "L" : IN "H" : OUT
10	P01/EI21	I	C+ DET	C+ detect signal input
11	P02/EI22	O	C+ DATA	C+ control data
12	P03/EI23	O	C+ CLK	C+ control clock
13	P04/EI24	O	ADUB LED	AUDIO DUB LED
14	P05/EI25	O	TIMER LED	Reservation LED
15	P06/EI26	O	REC LED	Recording LED
16	P07/EI27	O	APC LED	APC LED
17	P10/EI10	I	Power Fail	Power voltage drop detection pin
18	P11/EI11	I	V Sync	V sync input
19	P12/EI12	O	LCD CS	LCD driver CS
20	P13/EI13	O	COSMO CS	Cosmo chip select
21	P14	I	SCL	MPX IC IIC bus clock
22	P15	I	SDA	MPX IC IIC bus data
23	P16	I	Door sw	Drop down panel open/close detection
24	P17	O	COSMO RESET	COSMO reset
25	P20	O	Power Cont	Power supply state output
26	P21	I	H DET	H DET signal input
27	P22	O	SG CS	Character generator chip select
28	CMOD	I	CMOD (V_{SS})	Start mode selection input (V_{SS})
29	P24/SI0	O	VPS RST/SYS1	VPS reset/TUNER SYSTEM switch signal 1
30	P25/SO0		NC	
31	P26/SCK0		NC	
32	P27/PMCI	I	SIRCS IN	Remote control input
33	P30	O	PLL CLOCK	Tuner PLL clock
34	P31	O	PLL DATA	Tuner PLL data
35	P32	O	PLL ENABLE	Tuner PLL enable
36	P33/PWM0	O	CFL cont	Cold-cathode tube luminance control output
37	P34/PPG0	O	AUTO PRESET	Auto preset execution display
38	P35/PPG1	O	VPS CS/SYS2	VPS CS/TUNER SYSTEM switch signal 2
39	FS00	O	Not used	
40	FS01	O	Not used	
41	FS02	O	Not used	
42	FS03	O	Not used	
43	FS04	O	Not used	
44	FS05	O	Not used	
45	FS06	O	Not used	
46	FS07	O	Not used	
47	FS08	O	Not used	
48	FS09	O	Not used	
49	V_{EE}	I	Power supply	
50	FS10	O	Not used	

Pin No.	Port	I/O	Signal	Function
51	FS11	O	Not used	
52	FS12	O	Not used	
53	V_{FDP}	I	Vfdp	Connected to GND as FDP is not used
54	FS13	O	Not used	
55	FS14	O	Not used	
56	FS15	O	Not used	
57	FS16	O	Not used	
58	V_{SS}	I	GND	
59	FS17	O	Not used	
60	FS18	O	Not used	
61	FS19	O	Not used	
62	FC11/FS20	O	Not used	
63	FC10/FS21	O	Not used	
64	FC09/FS22	O	Not used	
65	FC08/FS23	O	Not used	
66	FS07/FS24	O	Not used	
67	V_{CC}	I	V_{CC}	Power supply pin
68	FC06	O	Not used	
69	FC05	O	Not used	
70	FC04	O	Not used	
71	FC03	O	Not used	
72	FC02	O	Not used	
73	FC01	O	Not used	
74	FC00	O	Not used	
75	P80/STB	O	NC	
76	P81/XCS	O	NC	
77	P82/SII	I	T/T SI	Serial data input
78	P83/SO1	O	T/T SO	Serial data output
79	P84/SCK1	O	T/T SCK	Serial communication clock
80	P85/RCK	O	MEM CS	EEPROM CS
81	P86/TO1	O	MEM CLOCK	EEPROM CLOCK
82	P87/TO2	I/O	MEM DATA	EEPROM DATA
83	V_{SS} (AV_{SS})	I	GND	GND
84	P90/AN00	I	DEST	Destination discrimination A/D input
85	P91/AN01	I	AFT	Ground wave tuner AFT detection
86	P92/AN02		NC	
87	P93/AN03	I	A/D 3	Drop down panel
88	P94/AN04	I	A/D 4	Drop down panel
89	P95/AN05	I	A/D 5	Drop down panel
90	P96/AN06	I	A/D 6	Drop down panel
91	P97/AN07	I	A/D 7	Drop down panel
92	V_{CC} (AV_{CC})	I	V_{CC}	V_{CC}
93	PA0/AN08	I	Color Sys SW	Color system SW reading
94	PA1/AN09	I	CFL CURRENT	Cold-cathode tube lighting detection
95	PA2/AN10	I	VTR sw	VTR SW reading
96	PA3/AN11	I	DIMMER SW	Cold-cathode tube luminance control sw det
97	PA4/LSI	I	NTPB SW	NT PB SW reading
98	PA5/LSO	O	AV CONT	21 Pin ON/OFF signal
99	PA6/COUT	O	BUZZER	Buzzer output/clock liquid crystal frequency division output
100	V_{EE}	I	V_{EE}	V_{EE}

7-10. PDC CONTROL — MICROPROCESSOR PIN FUNCTION (PD-36 BOARD IC601)

Pin No.	Port	I/O	Signal	Function
1	PA1/A9	I/O		NC
2	PA0/A8	I/O		NC
3	PB7/A7	I/O		NC
4	PB6/A6	I/O		NC
5	PB5/A5	I/O		NC
6	PB4/A4	I/O		NC
7	PB3/A3	I/O		NC
8	PB2/A2	I/O		NC
9	PB1/A1	I/O		NC
10	PB0/A0	I/O		NC
11	PC7/D7	I/O		NC
12	PC6/D6	I/O		NC
13	PC5/D5	I/O		NC
14	PC4/D4	I/O		NC
15	PC3/D3	I/O		NC
16	PC2/D2	I/O		NC
17	PC1/D1	I/O		NC
18	PC0/D0	I/O		NC
19	PD7/HALT	I/O		NC
20	PD6/BHO	I/O		NC
21	PD5/BAK	I/O		NC
22	PD4/SYNC	I/O		NC
23	PD3/C	I/O		NC
24	PD2/R/W	I/O		NC
25	PD1/WR	I/O		NC
26	Vss		Vss	GND
27	PD0/RD	I/O		NC
28	XTAL	O	XTAL	System clock (8MHz)
29	EXTAL	I	EXTAL	System clock (8MHz)
30	RST	I/O	RST	RESET
31	PE7/TO	O		NC
32	PE6	O		NC
33	PE5/EC1	I	EC1	NC
34	PE4/SO	I/O	SO	Serial data output
35	PE3/SI	I	SI	Serial data input
36	PE2/SCK	I/O	SCK	Serial clock input
37	PE1/CS	I	CS	Serial CS input
38	PE0/EC0	I	EC0	NC
39	PF7	I/O	SLICER RST	PDC slicer reset
40	PF6	I/O	SCL IN	IIC clock input
41	PF5	I/O	SCL OUT	IIC clock output
42	PF4	I/O	SDA OUT	IIC data output
43	PF3	I/O	SDA IN	IIC data input
44	PF2	I/O	DVA	PDC data varied
45	PF1/CNT	I/O		NC
46	PF0/NMI	I/O		NC
47	PG7/INT7	I/O		NC
48	PG6/INT6	I/O		NC
49	PG5/INT5	I/O		NC
50	PG4/INT4	I/O		NC

Pin No.	Port	I/O	Signal	Function
51	PG3/INT3	I/O		NC
52	PG2/INT2	I/O		NC
53	PG1/INT1	I/O		NC
54	PG0/INT0	I/O		NC
55	MP	I	MP	"H" : MP mode "L" : SC mode
56	N. C.		N. C.	
57	VDD		VDD	Power supply
58	VSS		VSS	GND
59	PA7/A15	I/O		NC
60	PA6/A14	I/O		NC
61	PA5/A13	I/O		NC
62	PA4/A12	I/O		NC
63	PA3/A11	I/O		NC
64	PA2/A10	I/O		NC

SECTION 8
ELECTRICAL ADJUSTMENTS

When adjusting, refer to the layout diagrams for adjustment related parts beginning from page 196.

This section contains information and instructions required for carrying out all the adjustments of the electrical circuit of this unit.

Equipments Used

1) Color TV
2) Single or dual trace type oscilloscope, band more than 30MHz, with delay mode
3) Frequency counter (more than 8 digits)
4) PAL pattern generator
5) Digital voltmeter
6) Audio level meter
7) Audio generator
8) Attenuator
9) Distortion factor gauge
10) Audio multiple signal generator
11) Alignment tape
    Part code : H-7099-052-H (MH-2)
12) Hi-Fi alignment tape
    Part code : H-7099-175-H (Hi-Fi 400Hz)
13) Translation board jig (For HF-27 board)
    Part code : J-6090-040-A

Connection

Unless specified otherwise, connect the measurement equipments as shown below and carry out the adjustments.

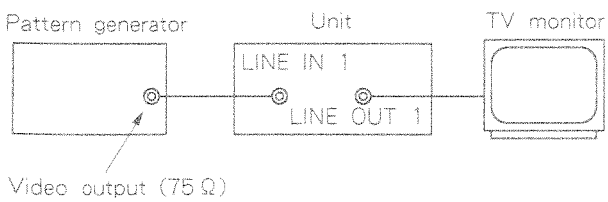


Fig. 8-1.

Setup for Adjustment

Because the video signal obtained from the pattern generator is used as the adjustment signal for electrical adjustments, it must satisfy the given specifications. Connect the oscilloscope to the video input terminal of the AV-24 board, and make sure that the amplitude of the sync signal of the video signal is approximately 0.3V, that of the video section is approximately 0.7V, that of the burst signal is approximately 0.3V and flat, and the level ratio of the burst signal to the "red" signal is 0.30 : 0.33. Fig. 8-2 shows the video signal (color bar) used in electrical adjustments.

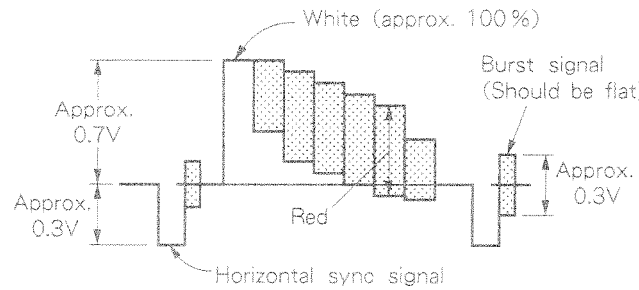


Fig. 8-2. Color Bar Signal of Pattern Generator

〔Alignment Tape MH-2〕

	Mode	Time	Video Signal	Audio Signal
1	SP	10min.	Stair-step	6kHz
2		5min.	———	3kHz
3		10min.	Color bar	1kHz
4		3min.	RF sweep	———

〔Hi-Fi Alignment Tape〕

	Mode	Time	Video Signal	Audio Signal
1	SP	10min.	Monoscope	Normal:No signal Hi-Fi:400Hz

Specified Input/Output Level and Impedance

Input/Output Terminal

Video input

Pin jack

EURO-AV (Pin⑳)

Input signal : 1Vp-p, 75Ω unbalanced, sync negative

Video output

Pin jack

EURO-AV (Pin⑲)

Output signal : 1Vp-p, 75Ω unbalanced, sync negative

Audio input

Pin jack

Input level : −7.5dBs (0dBs = 0.775Vrms)

Input impedance : Above 47kΩ

EURO-AV (Pin② and ⑥)

Audio output

Pin jack

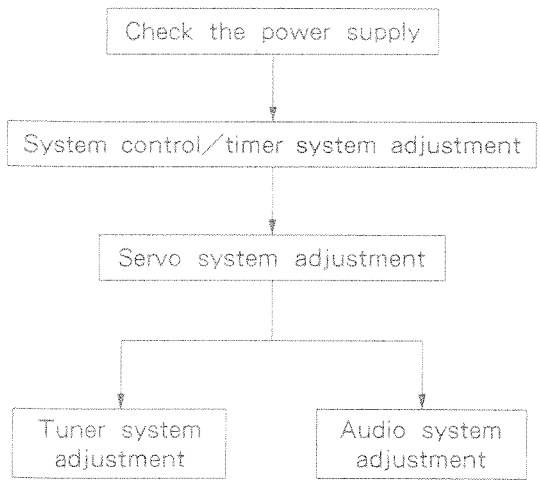
Standard output : −7.5dBs at 47kΩ load impedance

Output impedance : Below 10kΩ

EURO-AV (Pin① and ③)

Adjusting Sequence

Carry out the adjustments in the following sequence.



8-1. POWER SUPPLY BLOCK CHECK (SR-465 BOARD)

Mode	E-E
Measuring Instrument	Digital voltmeter
UNSW 6V check	
Measurement Point	Pin ⑤ of CN001
Specified value	5.9 ± 0.1Vdc
MTR 12V check	
Measurement Point	Pins ⑦ and ⑧ of CN001
Specified value	12.3 ± 0.3Vdc
DC 35V check	
Measurement Point	Pin ① of CN001
Specified value	35.0 ± 3.0Vdc
−8V check	
Measurement Point	Pin ⑤ of CN002
Specified value	−8.1 ± 0.3Vdc
+13V check	
Measurement Point	Pin ① of CN002
Specified value	13.1 ± 0.3Vdc

Checking Method:

1) Check that the voltages satisfy the specified values.

8-2. SYSTEM CONTROL/TIMER SYSTEM ADJUSTMENT

1. Clock adjustment (ST-51 board)

Purpose:

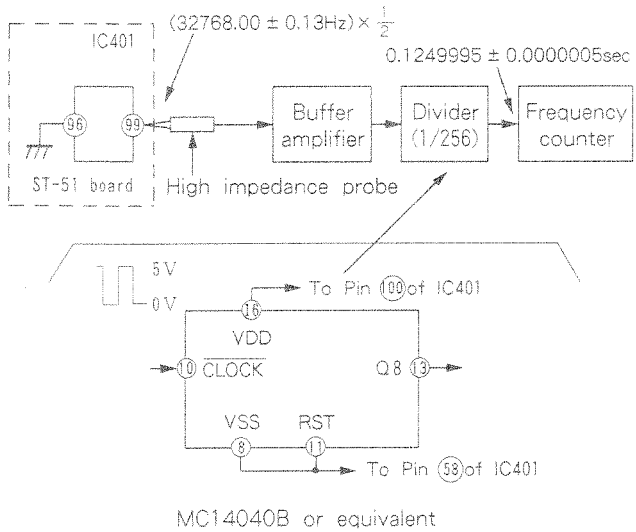
To raise the accuracy of the clock.
If the clock is not accurate, its error difference will gradually increase.

Measurement Point	Pin ⑨⑨ of IC401
Measuring Instrument	Frequency counter (Interval counter mode)
Measuring Element	CT412
Specified Value	0.1249995 ± 0.0000005sec

Note: Do not adjust CT412 except when replacing IC401.

Adjusting Method:

1) Connect Pin ⑨⑥ of IC401 to the GND. (This sets the adjustment mode.)
2) Connect the frequency counter as shown in the figure below.
3) Adjust the oscillation frequency to the specified value using CT412.



MC14040B or equivalent

Fig. 8-3.

8-3. SERVO SYSTEM ADJUSTMENT

1. RF switching position adjustment (ST-51 board)

Purpose:

To adjust the link of the Ach and Bch of the tape playback outputs.
To make the unit compatible with other tapes and units.
If this specification is not satisfied, the link will appear on the screen and the screen will be disrupted, etc.

Mode	Playback
Signal	Alignment tape Hi-Fi 400Hz
Measurement Point	CH1:VIDEO LINE OUT terminal CH2:Pin ③ of CN804 (RF SWP) (RP-168 board)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjusting Element	RV502
Specified Value	6.5 ± 0.5H (416 ± 32 μsec)

Adjusting Method:

1) Press the tracking buttons ▼ and ▲ (REMOTE COMMANDER) and adjust the tracking position to the center.
2) Adjust to 6.5 ± 0.5H (416 ± 32 μsec) using RV502.

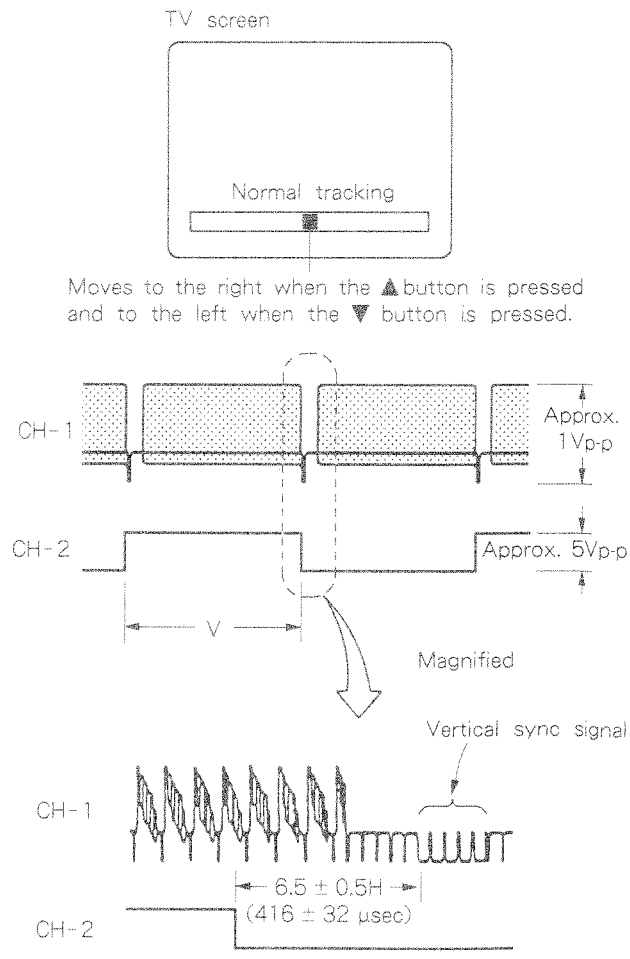


Fig. 8-4.

8-4. AUDIO SYSTEM ADJUSTMENT

Connection

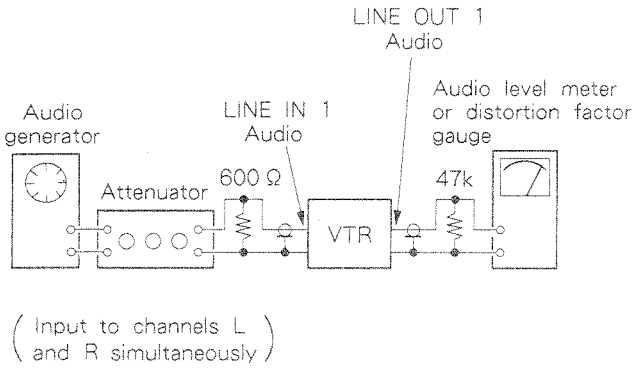


Fig. 8-5.

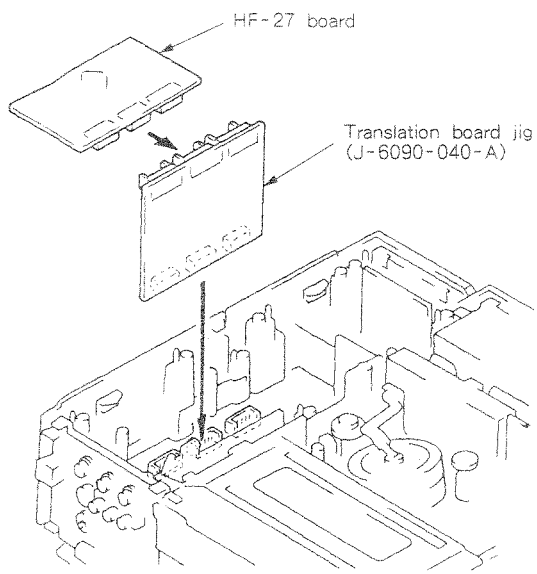
8-4-1. Hi-Fi audio system adjustment

Unless specified otherwise, set the following and adjust.
Input selection ····· Line 1
Audio monitor ····· Stereo

Adjusting Sequence

1. VCO f_0 adjustment
2. Deviation adjustment
3. Band pass filter f_0 adjustment
4. AF switching position adjustment

• When adjusting HF-27 board, use the translation board jig.



1. VCO f_0 adjustment (HF-27 board)

Purpose:
To attain HiFi audio compatibility.
If this specification is not satisfied, the sound will be distorted.

Mode	Recording
Signal	No signal
1.4MHz adjustment	
Measurement Point	Pin ㉞ of IC201
Measuring Instrument	Frequency counter
Adjusting Element	RV206
Specified Value	1.4MHz ± 1kHz
1.8MHz adjustment	
Measurement Point	Pin ㊼ of IC201
Measuring Instrument	Frequency counter
Adjusting Element	RV202
Specified Value	1.8MHz ± 1kHz

Note: Connect the frequency counter via a high input resistance (above 1MΩ) and low capacity (below 10pF) buffer amplifier (oscilloscope, etc.).

Adjusting Method:

1) Connect the frequency counter to Pin ㉞ [Pin ㊼] of IC201.
2) Adjust to 1.4MHz ± 1kHz [1.8MHz ± 1kHz] using RV206 [RV202].

2. Deviation adjustment (HF-27 board)

Purpose:
To adjust the HiFi audio level to the specified value.
To make the unit compatible with other tapes and units.
If this specification is not satisfied, the maximum and minimum sound levels will vary widely during playback.

Mode	Playback
Signal	Alignment tape HiFi 400Hz
Measurement Point	AUDIO LINE OUT
Measurement Equipment	Audio level meter
Adjusting Element	RV207 [RV203]
Specified Value	−7.5 ± 0.2dBs

Note : The adjusting element for the R channel is shown in the [ ].
Adjust the REC level volume to the center click position.

Adjusting Method:

1) Make sure that "STEREO" segment lights on the fluorescent display tube.
2) Adjust left [right] channel audio output level to −7.5 ± 0.2dBs using RV207 [RV203].

3. Band pass filter f_0 adjustment (HF-27 board)

Purpose:

To separate the carrier accurately and ensure that the filter for cutting the video signal functions normally. If this specification is not satisfied, the sound will be distorted.

Mode	Playback
Signal	1.608MHz
Connection Point	Pin ⑯ of CN202
Measurement Point	Pin ⑱ of CN202 [Pin ㊽ of IC201]
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjusting Element	RV204
Specified Value	Adjust the A and B amplitudes to the same level.

Connection

1) Disconnect CN202 of the HF-27 board and input the 1.608MHz and 200mVp-p sine wave from the signal generator to Pin ⑯ of CN202.

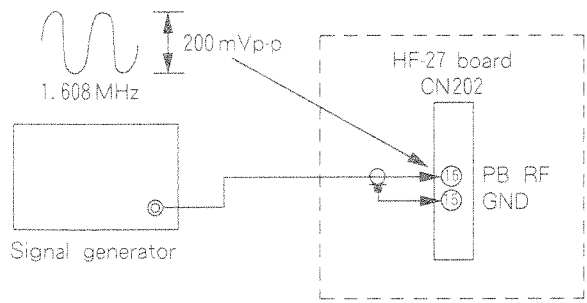


Fig. 8-6.

Adjusting Method:

1) Rotate RV204 fully in the counterclockwise direction (◯) as seen from the component side.
2) Rotate RV204 slowly in the clockwise direction (◯) until the amplitudes of Pin ⑱ of CN202 and Pin ㊽ of IC201 become equal.

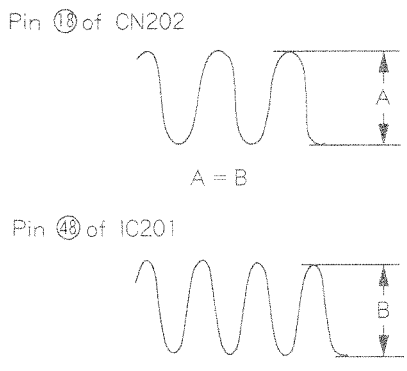


Fig. 8-7.

4. AF switching position adjustment (ST-51 board)

Purpose:

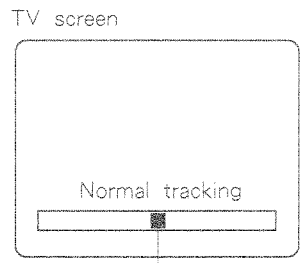
To adjust the link of the Ach and Bch of the tape playback outputs.

If this specification is not satisfied, the noise will increase and cracking sounds will be produced.

Mode	Playback
Signal	Alignment tape Hi-Fi 400Hz
Measurement Point	CH1:Pin ③ of CN804 (RF SWP) (RP-168 board) CH2:Pin ① of CN806 (RF MONI) (AV-24 board)
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjusting Element	RV501
Specified Value	No dropouts in the RF signal

Adjusting Method:

1) Press tracking buttons ▼ and ▲ (remote commander) and adjust the tracking position to the center.
2) Adjust RV501 for no dropout. (Turn and adjust RV501 to the mid-rotation of no dropout range.)



Moves to the right when the ▲ button is pressed and to the left when the ▼ button is pressed.

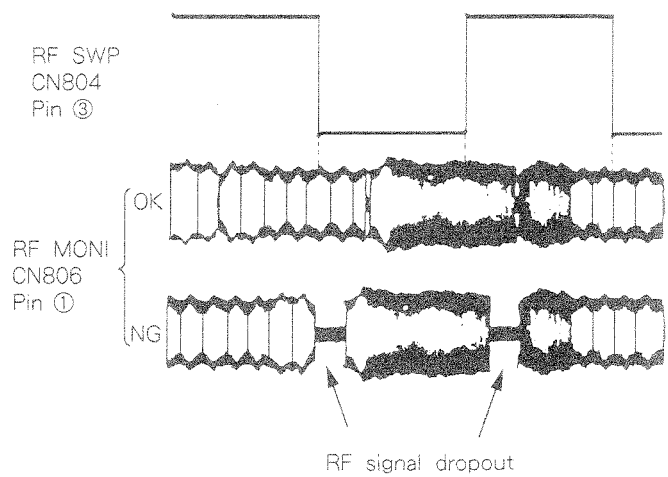


Fig. 8-8.

8-4-2. Normal audio system adjustment

- Adjust in the SP mode.
- Adjust the audio monitor to normal (＊1).

＊1 : State in which the fluorescent display tube does not display "Stereo", "Main Left", or "Sub Right" during playback.

Adjusting Sequence

1. ACE head adjustment
2. Recording bias adjustment

1. ACE head adjustment

Refer to VHS MECHANICAL ADJUSTMENT MANUAL II (9-972-816-11).

2. Recording bias adjustment (AV-24 board)

Purpose:

To set the frequency characteristics of the high band portion of normal audio.

If this specification is not satisfied, excessive high sounds will be produced or no high sound will not be produced.

Mode	Recording
Signal	No signal
Measurement Point	Pin ④ of CN806
Measuring Instrument	Digital voltmeter (AC)
Adjusting Element	RV851
Specified Value	3.0 ± 0.1mV

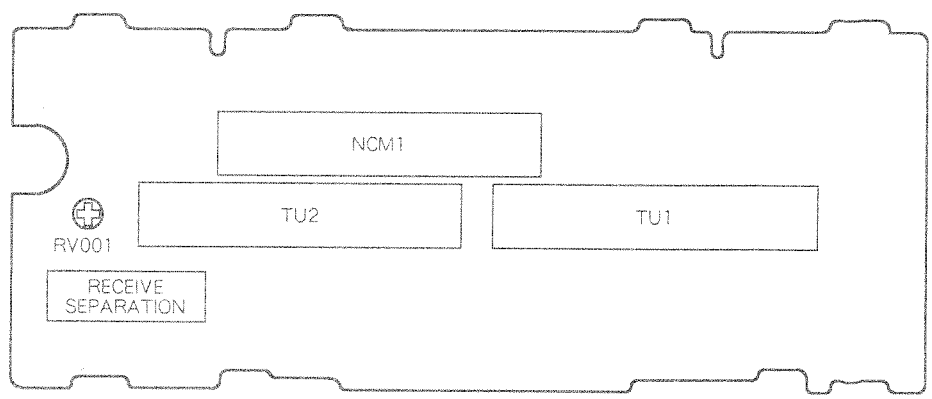
Note : Use a digital voltmeter that can operate to AC 100kHz.

Adjusting Method:

1) Adjust so that the level between Pins ③ and ④ of CN806 becomes 3.0 ± 0.1mV using RV851.

Adjustment Location:

TU-136 BOARD (COMPONENT SIDE)



8-5. TUNER SYSTEM ADJUSTMENT

1. Receive Separation adjustment (TU-136 board)

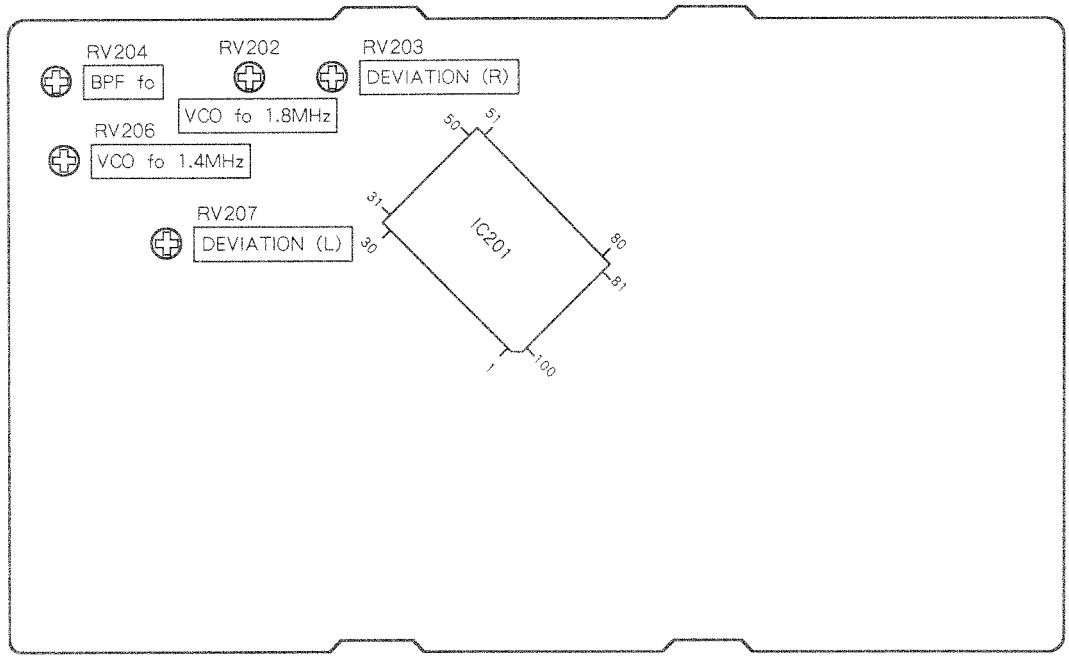
(Except SLV-E9B MODEL)

Purpose:

When receiving MAIN/SUB broadcast, the main and sub sounds are separated precisely. But if this adjustment is not carried out properly, they may not be separated.

Mode	E-E
Signal	stereo Lch:400Hz Rch:1kHz
Measurement Point	Pin ① of CN002
Measuring Instrument	Oscilloscope
Adjusting Element	RV001

Adjusting Method:

1) Adjust the element of Rch (1kHz) into Lch (400Hz) to a minimum.

HF-27 BOARD (COMPONENT SIDE)